

# విశ్వమూత్ర

మానవ జాతి చరిత్ర



డా॥ టి.వి. వెంకటేశ్వరన్

ప్రజాశక్తి బుక్ హౌస్

901  
వెంక - ఎఫ్  
94236

**విశ్వమాత**  
మానవ జాతి చరిత్ర





# విశ్వమాత

మానవ జాతి చరిత్ర

తమిళ మూలం : డా॥ టి. వి. వెంకటేశ్వరన్

తెలుగు · ఎ. జి. యతిరాజులు

**ప్రజాశక్తి బుక్ హౌస్**

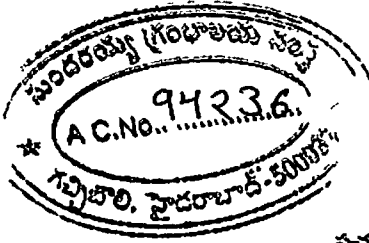
ఎమ్ హెచ్ భవన్, ప్లాట్ నెం. 21/1, అజామాబాద్, ఆర్ బి సి కళ్యాణమండపం దగ్గర  
హైదరాబాద్ - 20, ఫోన్ : 040 - 27660013



89786

901  
పాక-శిల్ప

L.14259



ప్రచురణ సంఖ్య . 1276

ప్రథమ ముద్రణ . జూన్ , 2013

వెల . ₹ 25

ప్రతులకు

ప్రజాశక్తి బుక్‌షాప్స్

1-1-187/1/2, చిక్కడపల్లి, హైదరాబాద్ -20. ఫోన్ : 27608107

బ్రాంచీలు

హైదరాబాద్, విజయవాడ, విశాఖపట్నం, తిరుపతి, బువ్వం,  
హన్మకొండ, నల్గొండ, గుంటూరు, ఒంగోలు

ముద్రణ

ప్రజాశక్తి డైరీ ప్రింటింగ్ ప్రెస్, హైదరాబాద్

## ముందుమాట

ఒడిశా రాష్ట్రంలోని ప్రసిద్ధ పుణ్యక్షేత్రం పూరి లోని జగన్నాథాలయంలోకి వెళితే అక్కడి “పండా” లనే పూజారులుంటారు వారు మీ తాతముత్తాతల “వివరాలు” చెబుతారు ప్రాచీన తాళపత్రాలను చూచి, గణించి మీ పుట్టు పూర్వోత్తరాలు వివరిస్తారు అయితే ఉచితంగా మాత్రం కాదు మీవద్ద నుంచి పెద్ద పైకమే వసూలు చేసుకుంటారు మీ వంశ గోత్రానికి మూల పురుషుడెవరో చెప్పి, మీ సంతతి గురించి, కులం గురించి కూడా వారికి తోచింది చెబుతుంటారు దాంతో భక్తులు కూడా ఎంతో ఆనంద పడిపోతుంటారు

ఆ పూజారులు ప్రాచీన గ్రంథాలను చూసి మీ గురించిన వాస్తవాన్ని చెప్పటం ఏమో గానీ, ఆధునిక శాస్త్రవిజ్ఞానం మనకందించిన జన్మసాంకేతికతను ఉపయోగించి అమ్మలగన్న అమ్మ మనందరి మూలపుటమ్మ ఎవరో కూడా ఈనాడు కనిపెట్టగలిగాం. మన ఆదిమతల్లి అంటే మొదటి తల్లి 2 లక్షల సంవత్సరాలకు పూర్వం తూర్పు ఆఫ్రికా ప్రాంతంలో నివసించిన మహిళేనని సైన్సు మనకు తెలియజేసింది ఇదేగాక భారతదేశంలో ఉంటున్న మనందరం 5-10 మంది మహిళల సంతానమేననేది కూడా వెలుగులోకి వచ్చింది

\* మనం బ్రహ్మ సంతానమా?

\* ఆర్యుల ఆగమనం అనే విషయం వాస్తవమేనా?

\* మానవజాతిని తెల్లవారనీ, నల్లవారనీ, ఆసియాజాతివారనీ విభజిస్తున్నారు కదా! ఇది శాస్త్రబద్ధమేనా? - ఇలాంటి అనేక ప్రశ్నలకు ఆధునిక జన్మశాస్త్ర పరిశోధనలు జవాబులు కనుగొన్నాయి





## పూర్వీకుల అన్వేషణలో ..

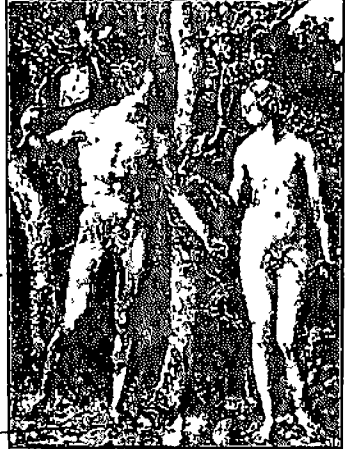
భారతదేశంలో ఎన్నో కులాలున్నాయి ఎన్నో వంశాలు చెప్పుకుంటారు ఇంటి పేర్లతో ఎన్నో కుటుంబాలు జట్లు కడుతుంటాయి వీరిలో ఒకే వంశంలో, ఒకే ఇంటి పేరులో సంపన్నులూ ఉంటారు పేదవారూ ఉంటారు వీరందరూ మూకుమ్మడిగా ఏడాదికొకసారి తమ పురాతన గ్రామంలో కలుసుకొని తమ కులదేవతను పూజించి, విందు వినోదాలతో గడుపుతారు దేశంలో ఏ మూలన ఉన్నా, ఆరోజు అందరూ తప్పకుండా వచ్చి కులదేవత పూజలో పాల్గొంటారు

భారతదేశంలోనే కాదు, ప్రపంచంలోని అన్ని దేశాల్లోనూ, అన్ని సంస్కృతులలోనూ, పెద్దవారిని పూజించటం, పూర్వీకులను పూజించటం అన్న సంప్రదాయం ఈనాటికీ కొనసాగుతోంది.

హిందూ సాంప్రదాయంలో “గోత్రం” అనే దానికి అత్యంత ప్రాముఖ్యత ఉంది ఇది ముత్తాతల తరాలనుంచి, పూర్వీకులనుంచి, వారిని ఆధారం చేసుకొనే వస్తోంది ఒక గోత్రానికి సంబంధించిన వారందరూ పురాతన కాలంలో ఒక వ్యక్తి సంతతి అని నమ్ముతున్నాం

అయితే మొన్నమొన్నటి వరకు ఇలాంటి మన భావనలన్నీ కల్పితగాథలు, పురాణాల ఆధారంగానే ఉండేవి అయితే 19వ శతాబ్దంలో సైన్సు, సాంకేతికత ఆవిష్కృతమైన తర్వాతనే శాస్త్రబద్ధంగా మన పూర్వీకులను అన్వేషించే క్రమం ప్రారంభమయ్యింది

ఇందుకు రెండు నూతన పద్ధతులు మనకు తోడ్పడ్డాయి ఒకటి, మానవ వంశ చరిత్ర ఈ ఆధునిక శాస్త్రం ప్రవంచ మానవుల్లోని ఏకత్వాలను, భిన్నత్వాలను పరిశోధించనారంభించింది భూగర్భంలో లభించిన అత్యంత ప్రాచీన వస్తువులైన ఎముకలు, కపాలాలు ఈ పరిశోధనకు ఎంతగానో తోడ్పడ్డాయి రెండు, ప్రసిద్ధ విజ్ఞాని డార్విన్ కనుగొన్న “పరిణామవాదం” మానవ జాతి పరిణామచరిత్రను అవగాహన చేసుకొనేందుకు ఎక్కువగా సాయపడింది



ఆడమ్ ఈవ్ల చిత్రం సాధారణంగా ఈవ్ను తెల్లటి చర్మంతో సన్నటి శరీరంతో చిత్రించడం ఆనవాయితీ

అయినా 1940 ల లోనే పురాతన వస్తువుల కాలాన్ని కచ్చితంగా నిర్ణయించే వెనులుబాటు కలిగింది వాల్టర్ లిబ్బి అనే శాస్త్రజ్ఞుడు “కార్బన్ కాలనిర్ణయ పద్ధతి” కనుగొన్నాడు. దీంతో పురాతన వస్తువుల కాల నిర్ణయం చేయడం సులభమైంది.

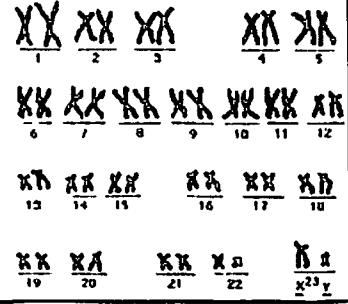
నిర్దుష్టంగా కూడా పీలయ్యింది అత్యంత ప్రాచీన కాలంలో యూరప్ ఖండంలో “నియాండర్థాల్” అనే జాతి మానవులు నివసించారు కానీ ఇటీవలి నెపోలియన్ యుద్ధంలో చనిపోయిన సైనికుల అవశేషాలనే నియాండర్థాల్ మానవులని అనేకులు భ్రమించారు అయితే వాల్టర్ లిబ్బి ఆవిష్కరించిన “కార్బన్ కాలనిర్ణయ పద్ధతి” ఆధారంగా చేసిన పరిశోధనలతో నియాండర్థాల్ మానవులు దాదాపు లక్ష సంవత్సరాలకుపూర్వం జీవించారనే సత్యం తెలిసింది

ఇలాంటి పరిశోధనలద్వారా శాస్త్రజ్ఞులు మానవజాతి ఆవిర్భావం సుమారు 10 లక్షల సంవత్సరాల పూర్వమే జరిగివుంటుందని భావిస్తున్నారు మానవ వానరం నుంచి మనిషి లక్షణాలతో ఒక ఆది మానవజాతి ఈ కాలంలో ఆవిర్భవించి వుంటుందని వారి అభిప్రాయం

ఇంతవరకు కనుగొన్న పురాతన అవశేషాలలో అత్యంత ప్రాచీనమైనవిగా 4 లక్షల సంవత్సరాలపూర్వం ఉన్న అవశేషాలు లభించివున్నాయి ఈ జాతి నిట్టనిటారుగా నిలబడే సామర్థ్యం గలదిగా ఉండేది వీరికి నిప్పునుపయోగించడం కూడా తెలుసు ఈ జాతిని “హోమోఎరెక్ట్స్” అంటారు

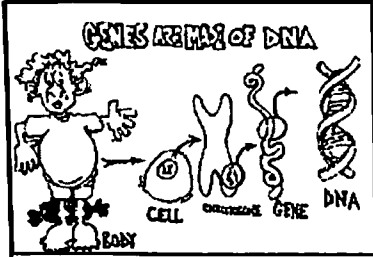
ఆధునిక మానవులైన మనమందరం ఈ హోమోఎరెక్ట్స్ దాయాదులమే అనగా మన రెండు జాతులకు ఉమ్మడిగా కొందరు పూర్వీకులు ఉడినారని దీనర్థం.

మానవజాతి పరిణామాన్ని ఇలా పురాతన కాల అవశేషాలతో కొంతవరకు వివరించగలిగినప్పటికీ ఆధునిక మనిషి ఆవిర్భావం అర్థంకాకుండానే ఉండిపోయింది ఆధునిక మనిషి ప్రప్రథమంగా ఎక్కడ పుట్టాడు? ఈనాడు నీగ్రోలు, తెల్లవారు, మంగోలియన్లు, ఆసియన్లు విడివిడిగా కనబడుతున్నారు కదా! వీరందరూ ప్రారంభంలో ఒకేలాగ ఉన్నారా? లేక వారువారు నివసించిన భౌగోళిక పరిస్థితులనుసరించి విభిన్న జాతులుగా పరిణామం చెందారా? ఈ విధమైన ఎన్నో ప్రశ్నలకు ప్రాచీన అవశేషాల పరిశోధనలు కూడా సరియైన జవాబులు చెప్పలేకపోయాయి

	<p style="text-align: center;"><b>క్రోమోజోమ్ పెద్ద బాలశిక్ష</b></p> <p>ప్రతి పురుషుడి అణువులోను, ప్రతి స్త్రీ అణువులోనూ క్రోమోజోమ్లు ఉంటాయి. స్త్రీ, పురుషులిరువురిలోనూ 23 జతల వంతున క్రోమోజోమ్లు ఉంటాయి. 22 జతలు ఇద్దరికీ ఒకేలా ఉంటాయి. అయితే 23వ జత లింగనిర్ధారణ చేసే క్రోమోజోమ్లు. వీటిలో 23వ జత స్త్రీలో XX అనీ, పురుషుడిలో XY అని ఉంటాయి.</p> <p>స్త్రీలోని 22 జతలు XX. పురుషుడిలోని 22 జతలు XY కనుక పురుషుడికి చెందిన క్రోమోజోమ్ డి.ఎన్.ఎ.ను పరిశీలిస్తే మన తండ్రి పూర్వీకానికి చెందిన మూలాన్ని తెలుసుకోవచ్చు. ఎందుకంటే Y క్రోమోజోమ్ అత్యంత పొట్టిదిగా ఉంటుంది. దీని ఒక భాగం X క్రోమోజోమ్ తో ఏ విధంగానూ కలవదు. అందువల్ల తరతరాలుగా ఎలాంటి మార్పులేకుండానే వస్తూ ఉంటుంది.</p>
---	---

**జన్యు సాంకేతికత - వంశావళి**

ప్రాచీన ఇజ్రాయిల్ దేశాన్ని సాలమన్ అనే గొప్పరాజు పరిపాలిస్తూ ఉండే వాడు ఆయన న్యాయస్థానానికి ఒకరోజు ఒక విచిత్రమైన తగాదా విచారణకు వచ్చింది ఇద్దరు మహిళలు ఒకే బిడ్డను తీసుకువచ్చి, ఈ బిడ్డ నాదంటే నాదని, దానిని తల్లియైన నాకు అప్పగించాలని రాజుకు ఒకరిమీద ఒకరు ఫిర్యాదులు చేశారు



డి.ఎన్.ఎ పెద్దబాలశిక్ష

మానవ శరీరం లేదా ఇతర జీవరాసుల శరీరం గానీ విభజించుకుంటూ పోతే చివరిగా జీవాణువు వస్తుంది. ఈ జీవాణువు కేంద్రంలో కణం లేదా జీవకణం ఉంటుంది.

ఈ జీవకణంలో క్రోమోజోమ్లు ఉంటాయి. ఎన్ని క్రోమోజోమ్లు ఉంటాయనేది జీవిని బట్టి ఉంటుంది.

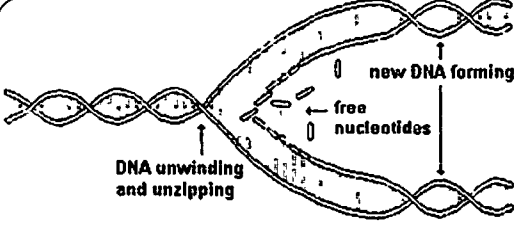
క్రోమోజోమ్కు మూలం డి ఎన్ ఎ. ఇది అత్యంత సన్నటి నూలు పోగులా, పొములా ప్రోటీన్ను చుట్టివుంటుంది. ముత్యాలసరంలాగా ఇది ఉంటుందనవచ్చు. డి.ఎన్.ఎ. తనలో ఒక నిచ్చెన లాగా ఉంటుంది. ఆ నిచ్చెన నిటారుగా లేకుండా కాస్త వంపు తిరిగి వుంటుందని చెప్పవచ్చు. ఇది నిలువునా చీలితే ఒక సగం డి.ఎన్ ఎ లభిస్తుంది. ఇలా చీలినప్పుడు దానిలోని మరోసగాన్ని నింపేందుకు రసాయనిక పదార్థం తానుగా రూపొంది, రెండు డి.ఎన్.ఎ లుగా మారుతుంది. ఈ పరిస్థితిలో ప్రతి డి ఎన్ ఎ ను ఆధారం చేసుకుని రెండు కొత్త అణువులు రూపొందుతాయి. ఇలాగే ప్రతి అణువు మన శరీరాభివృద్ధి జరిగేటప్పుడు మరోకొత్త రెండు అణువులుగా వృద్ధిచెందుతూ పోతుంది.

ఇద్దరూ ఎంతసేపైనా ఆ బిడ్డకు నిజమైన తల్లి ఎవరో చెప్పకుండా వినాదపడుతూనే ఉన్నారు ఒక బిడ్డకు ఇద్దరు తల్లులు ఉండడం అసంభవం కదా! నిజాన్ని వెలికితీసేందుకు సాలమన్ రాజు ఒక ఉపాయం పన్నాడు “సైనికా! ఈ బిడ్డను రెండు ముక్కలుగా నరికి ఆ ఇద్దరికీ చెరో ముక్క ఇచ్చేయ్” అని ఆజ్ఞాపించాడు

ఇది విన్నదే ఆ ఇద్దరిలో ఒకామె పెద్దగా ఏడుస్తూ, కేకలేస్తూ రాజుగారి దగ్గరకు పరుగెత్తివచ్చి “మహారాజా! బిడ్డను నాకివ్వకపోయినా ఫర్వాలేదు ఆమెకే ఇచ్చేయండి అంతేగాని రెండు ముక్కలు చేయకండి” అంటూ ప్రాధేయపడింది సాలమన్ రాజు ఈమే బిడ్డకు నిజమైన తల్లి అని గ్రహించి బిడ్డను ఆమె చేతికే ఇప్పించాడు అబద్ధం చెప్పిన మరో మహిళకు కఠిన శిక్ష విధించాడు

అయితే ఈనాడు ఇలాంటి తగాదా ఏదైనా కోర్టుకు వస్తే న్యాయమూర్తి సాలమన్ రాజు ఉపాయం లాంటి ఉపాయాన్ని ఉపయోగించనవసరం లేదు న్యాయమూర్తి మన జీవశాస్త్రజ్ఞుల తోడ్పాటును తీసుకుంటే చాలు

20వ శతాబ్దం మధ్యలోనే జీవాణువుల గురించిన మన పరిజ్ఞానం విస్తృతమైంది



**డి.ఎన్.ఎ పెద్దబాలశిక్ష**

మానవ శరీరం లేదా ఇతర జీవరాసుల శరీరం గానీ విభజించుకుంటూ పోతే చివరిగా జీవాణువు వస్తుంది. ఈ జీవాణువు కేంద్రంలో కణం లేదా జీవకణం ఉంటుంది. ఈ జీవకణంలో క్రోమోజోమ్లు ఉంటాయి. ఎన్ని క్రోమోజోమ్లు ఉంటాయనేది జీవిని బట్టి ఉంటుంది.

జీవాణువులలోపల ఉన్న కణాలలోని డి ఎన్ ఎ అనే దీర్ఘ మూలకానికి సంబంధించిన రసాయనిక నమూనాయే మన శారీరక లక్షణాలను రూపొందిస్తుందనే నిజం కనుగొన్నారు

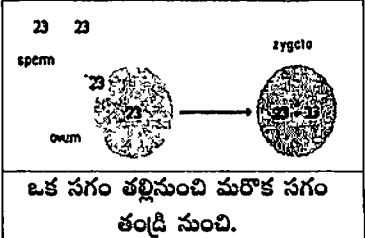
కొత్తగా జన్మించిన శిశువును చూసేందుకు వచ్చిన బంధువులు “వీడి ముక్కు తల్లిముక్కు లాగా ఉంది, వీడి నవ్వు తండ్రి నవ్వు లాగా ఉంది” అని పేర్కొంటూ ఉంటారు తల్లిదండ్రుల కలయిక వల్ల జన్మించిన బిడ్డకూడా వారిలాగే ఉండటం ఆశ్చర్యకరమైనదేమీ కాదు

జన్మవులకు సంబంధించిన “క్రోమోజోమ్” పొడవుగా ఉంటుంది దీనిని అనేక భాగాలుగా విభజిస్తూ పోతే “జీన్స్” (జన్మవులు) కనిపిస్తాయి

మానవుల్లో 23 జతల క్రోమోజోమ్లు ఉంటాయి అనగా మొత్తం 46 కొందరికి ముక్కు కాస్త పొడవుగా ఉంటుంది కొందరి కేశాలు వంకరతిరిగి ఉంటాయి ఈ విధమైన లక్షణాలన్నిటినీ నిర్ణయించేది జన్మవుల రసాయనిక నమూనా మాత్రమే

వాస్తవానికి తల్లి అండంలో 23 క్రోమోసోమ్లు మాత్రమే ఉంటాయి అలాగే తండ్రి వీర్యంలో 23 క్రోమోసోమ్లు ఉంటాయి ఇవన్నీ తల్లి గర్భంలో కలిసినప్పుడు 46 క్రోమోసోమ్లు అవుతాయి అనగా 23 జతలు గర్భం దాల్చిన పిండకణం సంపూర్ణాభివృద్ధి చెంది శిశువుగా రూపొందుతుంది

కనుక శిశువులోని సగం జన్మవులు తల్లి నుంచీ, మిగతా సగం తండ్రి నుంచీ లభించేవే! అందువల్లే తల్లి జాడ, తండ్రి జాడ రెండూ కూడా శిశువులో కనబడతాయి అయితే



పూర్తిగా తల్లి లక్షణాల్లో లేదా పూర్తిగా తండ్రి లక్షణాల్లో శిశువులో చోటు చేసుకోవు కొన్ని కొన్ని లక్షణాలు కలబోతగా ఉండవచ్చు

తల్లి, తండ్రి నుంచి శిశువుకు జన్యువులు వస్తున్నందువల్ల శిశువు జన్యు నమూనా కూడా తన తల్లిదండ్రుల లాగానే ఉండవచ్చు కదా! ఈ శాస్త్రజ్ఞానం చేత మానవుల వంశవృక్ష శాఖలను తెలుసుకోవచ్చు కదా! ఈ విషయాన్నే మొట్టమొదటి సారిగా ఇద్దరు శాస్త్రజ్ఞులు వీనస్ బొలింగ్, ఎమిలీ సర్గుండల్ తెలియజేశారు

ఇటీవల తమిళనాడులో ప్రేమానంద అనే దొంగస్వామీజీ లీలలు బట్టబయలయ్యాయి అతని అత్యాచారాలకు బలియైన ఒక అమాయకురాలు తన సంతానానికి ప్రేమానందే తండ్రి అని కోర్టుకెక్కింది. పాపం స్వామీజీ తాను కాదని ఎంత బుకాయించినా, చివరకు అతనికి కఠినశిక్షే న్యాయమూర్తి విధించారు శాస్త్రజ్ఞానం అందించిన జన్యు పరిశోధనల ద్వారానే ఆ బిడ్డకు తండ్రి ప్రేమానందేనని ఋజువయ్యింది

పసిబిడ్డ శరీరంనుంచి తీసుకున్న డి ఎన్ ఎ ని తల్లి, ప్రేమానంద డి ఎన్ ఎల నమూనాలతో పోల్చి చూసినప్పుడు అందరి డి ఎన్ ఎ నమూనాల్లోనూ ఒకే మూలకమున్నట్లు కనుగొన్నారు

### నూలును బట్టి చీర - తల్లిని బట్టి బిడ్డ

ప్రసిద్ధ బ్రిటిష్ మేధావి, రచయిత బెర్నార్డ్షా ఒకరోజు ఆయన వద్దకు ఒక అందగత్తె వచ్చి “మనమిద్దరం పెళ్లి చేసుకుందాం నా అందం, మీ తెలివి రెండూ కలిసిన బిడ్డ మనకు పుడుతుంది కదా!” అంటూ వివాహ ప్రస్తావన చేసింది బెర్నార్డ్షా వెంటనే జవాబిచ్చాడు “అది సరే, ఒకవేళ నీ తెలివి, నా అందం కలగలసిన బిడ్డ పుడితే ఏం చేస్తావు” అని ఆయన ఎగతాళి చేశాడు

కొందరు శిశువులు నవ్వుతే వారితల్లిలాగే ఆ నవ్వులు ఉంటాయి మరికొందరి బిడ్డల కేశాలు తండ్రిలాగే వంకర్లు తిరిగి ఉంటాయి ఇలా ఉండటం అంతా అకస్మాత్తుగా జరిగేవే ఇవన్నీ 23 జతలు కలుసుకోవటం వల్ల జరిగే క్రిడలే

అయితే మన ప్రతి అణువులోనూ ఉన్న మైటోకాండ్రీయ అనే కణంలో ఉన్న డి ఎన్.ఎ (mtDNA) తల్లి విరాళం మాత్రమే

శారీరక అణుకేంద్రంలో వున్న కణంలోని డి ఎన్ ఎ తల్లి దండ్రుల ఉమ్మడి విరాళం. అయితే పిండానికి వెలుపలి భాగంలోని మైటోకాండ్రీయా సూక్ష్మాణువుల లోని

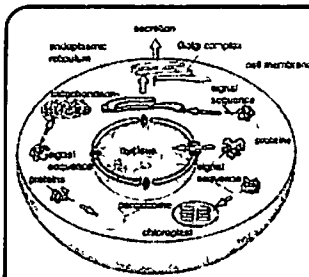
మైటోకాండ్రియన్ డి.ఎన్.ఎ మాత్రం తల్లి ద్వారానే వ్యాపిస్తుందనే సత్యం జన్యు పరిశోధనలో బయటపడింది ఇది పరిశోధనలకు ఎంతో దోహదపడింది

అణువులోని డి ఎన్ ఎ తల్లిదండ్రుల ఉమ్మడి భాగస్వామ్యంతో రూపొందినందువల్ల కాలక్రమంలో వారి సంతతుల జన్యువుల నమూనా మార్పు చెందుతుంది కానీ తల్లిద్వారా బిడ్డకు వ్యాప్తి చెందే mtDNA దాదాపు అలాగే ఉండిపోతుంది తాత్కాలిక జన్యు మార్పులు తప్ప వేరే మార్పులు ఏవీ ఉండవు కనుక ఒకరి తల్లి ఎవరు అనేది కనుగొనడం సులభం. తల్లికి తల్లి. తల్లికి తల్లితల్లి ఈ విధంగా ఒక వంశంలోని మాతృమూలాన్ని కనుగొనడం సాధ్యమౌతుంది

తల్లి తోబుట్టువులకు కూడా ఈ mtDNA ఉంటుంది తల్లి యొక్క అక్కచెల్లెళ్ళ పిల్లలకు కూడా mtDNA ఉంటుంది గానీ, తల్లియొక్క సోదరుల పిల్లలకు మాత్రం ఇదే mtDNA ఉండదు

తల్లి వంశవృక్షాన్ని mtDNA పరిశీలన ద్వారా గణించవచ్చు 1976వ సంవత్సరంలో దీనిని కాలిఫోర్నియా విశ్వవిద్యాలయంలోని విన్సెంట్ సారిచ్, ఆలన్ విల్సన్ అనే ఇద్దరు పరిశోధకులు పరిశీలించారు వారు జన్యువుల పరిశోధనలద్వారా పూర్వీకుల వంశవృక్షాన్ని తెలుసుకొనేందుకు ప్రయత్నించారు

వారిలాగే 1986లో విల్సన్ కేన్, మార్క్స్ డోంకిన్ ఇద్దరూ mtDNA ద్వారా

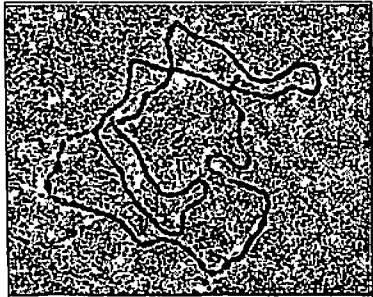


మైటోకాండ్రియా డి.ఎన్.ఎ. అంటే?

అణువులో రెండు రకాల డి.ఎన్.ఎ.లు ఉన్నాయి. ఒకటి అంతర్గత డి.ఎన్.ఎ., మరొకటి మైటోకాండ్రియా డి.ఎన్.ఎ. (ఎంటి-డి.ఎన్.ఎ). జన్యువుల్లోని అంతర్గత డి.ఎన్.ఎ.నే మన రంగును, ముక్కు నిర్మాణాన్ని, ముఖం సోయగాన్ని, కురుల అందాన్ని నిర్ణయిస్తుంది.

అణువుకు సంబంధించిన సైటోప్లాజం లోని మైటోకాండ్రియాలో ఎంటి-డి.ఎన్.ఎ. ఉంటుంది. ఈ డి.ఎన్.ఎ. మన పూర్వీకుల రహస్యాన్ని తనలో దాచివుంచింది. అంతర్గత డి.ఎన్.ఎ.ను తల్లి, తండ్రి ఇద్దరూ మనకు ప్రసాదిస్తారు. అయితే మైటోకాండ్రియా డి.ఎన్.ఎ.ని తల్లి మాత్రమే మనకు ఇస్తుంది.

వంశవృక్షాన్ని రూపొందించేందుకు ప్రయత్నించారు అమెరికాలో అప్పుడే ప్రసవించిన 147 మంది తల్లుల మాయలను సేకరించి క్షుణ్ణంగా పరిశీలించారు. ఈ 147 మందిలో కొందరు నల్లవారు, కొందరు తెల్లవారు, మరికొందరు లాటిన్ అమెరికన్లు, ఇంకొందరు ఆసియన్లు ఆ ఇద్దరు పరిశోధకుల సహాయకులు న్యూగినియా, ఆస్ట్రేలియాలోని ఆదిమ జాతుల తల్లుల నుంచి కూడా మాయలను సేకరించి పంపించారు



mtDNA మైటోకాండ్రీయా డి.ఎన్.ఎ. చిత్రం

వీటన్నిటినీ ఆ పరిశోధకులు బర్కిటీ విశ్వవిద్యాలయంలోని పరిశోధనాగారంలో పరిశోధించి, వీటినుంచి తల్లి mtDNA ని వేరుపరిచారు తర్వాత జన్యువులను తులనాత్మకంగా పరిశీలించారు

పరిశోధనలకు ఎంపిక చేయబడిన అందరి mtDNA లు ఆఫ్రికాలో ఆవిర్భవించిన ఒకmtDNA నుంచే వచ్చాయనే నిజాన్ని కనుగొన్నారు లేక స్వల్పంగా మార్పుచెందినవనే సత్యాన్ని వారు కనుగొన్నారు. కనుక సంపూర్ణ మానవజాతికంతటికీ ఒకే తల్లి - లేదా ఆదిమ తల్లి - ఉండటమేకాక ఆమె నల్లజాతి తల్లి అనేది కూడా ఋజువయ్యింది.

**మనమందరం “ నల్లనయ్య ”లమే!**

mtDNA ద్వారా మాతృవంశాన్ని తెలుసుకోవడం సాధ్యమైనా, మన ఆదిమతల్లి నల్లజాతి ఆఫ్రికన్ తల్లేనని ఎలా నిర్ణయించుకోగలం?

mtDNA లో గర్భం దాల్చినపుడు మార్పులేమీ జరగటం లేదన్నా, కాలక్రమంలో అకస్మాత్తు మార్పులు జరగటం సహజం అందువల్ల అత్యంత ప్రాచీనమైన mtDNA తక్కువ మార్పులతోనూ, ప్రస్తుత mtDNA అత్యధిక మార్పులతోనూ ఉంటాయి

ఉదాహరణకు ఒక మేజామీద సక్రమంగా, వరుసగా పేకముక్కలను ఉంచామనుకుందాం ప్రతిరోజూ ఒకే ఒక ముక్కను తీసి వేరే చోట ఉంచాం రోజులు



గడిచే కొద్దీ పేక ముక్క వరుసగా ఉండబోదు అయితే మనం విడిగా ఉంచిన పేకముక్కలను లెక్కబెట్టి, మేజూపైన మొదట పేకముక్కలను ఉంచినప్పటి నుంచి ఎన్ని రోజులు గడిచాయన్నది సులభంగా తెలుసుకోవచ్చు ఒక ముక్క చోటు మారి ఉంటే ఒకరోజు 10 ముక్కలు చోటు మారివుంటే 10 రోజులొతాయి కదా!

ఈ విధంగానే mtDNA రసాయనిక పదార్థాలు పేర్చివున్న నమూనా కాలక్రమంలో ఆకస్మిక మార్పు (ముటేషన్) చెందుతుంది రేడియోధార్మిక కిరణాలు లాంటివి ఇలాంటి మార్పులను తెస్తాయి mtDNA లో కలిగే ఈ మార్పులు అయా కాలాలకు చెందినవి కనుక ఒక గుర్తించిన mtDNA లోని మార్పులను గణించి ఎంతకాలం గడచిపోయిందనేది తెలుసుకోవచ్చు

ఈ ప్రక్రియే mtDNA ఆవిర్భవించిన స్థలాన్ని కూడా తెలుసుకునేందుకు ఉపయోగ పడుతుంది దగ్గరి ప్రదేశాలలో అత్యంత అధికంగా mtDNA మార్పులు ఉంటాయి అయితే ఇటీవల నివాస స్థలాలుగా మారిన ప్రాంతాల్లో mtDNA జాతుల రకాలు తక్కువగా ఉంటాయి ఇది ఎలా సాధ్యమవుతుంది? ఉదాహరణకు mtDNA లో 10,000 సంవత్సరాలకొకసారి మార్పులు రెట్టింపు అవుతాయనుకుందాం కనుక 10,000 సంవత్సరాలు గడచిన తర్వాత రెండు రకాల mtDNA లు, 20,000 సంవత్సరాల తర్వాత నాలుగు రకాలు రూపొందుతాయి

జన్మస్థానం నుంచి ఒక కొత్త ప్రాంతానికి నివాసం మారితే అక్కడ కూడా మార్పు ఈ పరిమాణంలోనే జరుగుతుంది అయితే మార్పుల సంఖ్య జన్మస్థాన ప్రాంతానికన్నా తక్కువగా ఉంటుంది

ఉదాహరణకు ఆవిర్భావ స్థలం నుంచి ఒక ప్రాంతానికి 20,000 సంవత్సరాల తర్వాత, రెండో ప్రాంతానికి 40,000 సంవత్సరాల తర్వాత నివాసం మారితే, మొత్తం 60,000 సంవత్సరాల తర్వాత mtDNA లో ఎలాంటి మార్పులు సంభవిస్తాయి?

ఆవిర్భావ స్థలంలో 64 రకాల జాతులు ఏర్పడగా, మొదటి నివాస ప్రాంతంలో 16 రకాల జాతులు, ఇటీవల నివాసస్థానం ఏర్పరచుకున్న ప్రాంతంలో 8 రకాల జాతులు మాత్రమే ఉంటాయి

## జాతుల రకాలు

అవిర్భావం నుంచి సంవత్సరాలు	అవిర్భావ ప్రాంతంలో నివాసం	20,000 సంవత్సరాల తర్వాత	40,000 సంవత్సరాల తర్వాత
10,000 సంవత్సరాలు	2 జాతుల రకాలు	-	-
20,000 సంవత్సరాలు	4 జాతుల రకాలు	1	-
30,000 సంవత్సరాలు	8 జాతుల రకాలు	2	1
40,000 సంవత్సరాలు	16 జాతుల రకాలు	4	2
50,000 సంవత్సరాలు	32 జాతుల రకాలు	8	4
60,000 సంవత్సరాలు	64 జాతుల రకాలు	16	8

కనుక ప్రపంచవ్యాప్తంగా నివసిస్తున్న పలువురి mtDNA లు సేకరించి, వాటిలో ఉన్న జాతుల రకాలను ప్రపంచవ్యాప్తంగా పరిశోధిస్తే, ఏ ప్రాంతంలో ఎక్కువ జాతుల రకాలు, ఏ ప్రాంతంలో తక్కువ జాతుల రకాలు ఉన్నాయనేది తెలుసుకోవచ్చు దీని మూలంగా అత్యధిక జాతుల రకాలు ఉన్న భూప్రాంతమే అవిర్భావ స్థానమని, అత్యంత తక్కువ mtDNA జాతుల రకాలు ఉన్న భూప్రాంతంలో ఇటీవలే మానవజాతి నివసించడం ప్రారంభించిందని తెలుసుకోవచ్చు

నేటి నుంచి దాదాపు 1,75,000 సంవత్సరాల పూర్వం సబ్ సహారా ప్రాంతంలో నివసించిన ఒక ఆధునిక స్త్రీ వంశానికి చెందినవారమే మనమందరం అనే విషయం mtDNA పరిశోధనల ద్వారా స్పష్టమౌతోంది

ఈ తల్లికి తల్లి తల్లికి తల్లి తల్లికి తల్లిని మనం “అవ్వ” అని చెప్పవచ్చా? పురాతన కాలంలో పశ్చిమ ఆసియాలో ప్రజల్లో ఒక గట్టినమ్మకం ఉండేది భగవంతుడు మొట్టమొదటగా “అదాం” (ఆడమ్) అనే పురుషుణ్ణి, “అవ్వ” (ఈవ్) అనే స్త్రీని సృష్టించాడని అక్కడీ వారు విశ్వసించేవారు. ఈ భావనను క్రైస్తవ మతం స్వీకరించింది ఆధునిక సైన్సు పరిశోధనలు ఎంతో అభివృద్ధిచెందిన ఈ కాలంలో ఆ సబ్ సహారా ప్రాంతపు మన ముత్తవ్వను “అవ్వ” అని పేర్కొనటం సమంజసం కాదు

మధ్య యుగానికి చెందిన ఐరోపా చిత్రకారులు హవాను చాలా అందంగా, సుకుమారంగా చిత్రించారు ఆమెను తెలతెల్లగా రూపొందించారు ఆ చిత్రంలో ఆ స్త్రీని సున్నిత భావాలు కలదిగా కూడా చూపించారు అయితే ఆదిమ స్త్రీ అలా ఉండిఉండదు నిట్టనిటారుగా, గంభీరంగా నడవి వెళ్ళేదిగానే ఉండి ఉంటుంది భయంకరమైన జంతువులను, ప్రకృతిని ఆమె నిర్భయంగా ఎదుర్కొనే ఉంటుంది అందువల్ల ఐరోపా చిత్రకారుల 'అవ్వ' (ఈవ్) చిత్రీకరణ సమంజసమైనదిగా అనిపించదు

మనం చెప్పుకుంటున్న ఈ ఆఫ్రికన్ ముత్తవ్వకు కూడా ఒక తల్లి ఉండే వుంటుంది ఆమెతోపాటు మరెంతోమంది మహిళలు, అక్కలు, చెల్లెళ్ళు కూడా ఉండిఉంటారు అయితే వారు, వారి సంతానం కాలక్రమంలో అదృశ్యమైపోగా, మనం మాత్రం ఆ పురాతన ముత్తవ్వ సంతతిగా ఈనాటికి కూడా మనుగడ సాగిస్తున్నామని విజ్ఞానశాస్త్రం చెబుతోంది

### ఆర్య, ద్రవిడ, భారతీయ జాతులు ఉన్నాయా?

19వ శతాబ్దంలోనే విద్యారంగంలో “మానవజాతిశాస్త్రం” అనే విభాగం కొత్తసైన్సుగా ఆవిర్భవించింది అప్పటి నుంచే భూప్రపంచంలోవున్న మానవులందరూ ఒకే జాతికి చెందిన వారా లేక పలుజాతులకు చెందిన వారా అనే చర్చ కొనసాగుతూ వస్తోంది కొందరు ప్రపంచ ప్రజల్లో ఐకమత్యాన్ని నెలకొల్పాలనే సద్భావనతో మానవులందరూ ఒకటే, కంటికి కనబడుతున్న విభేదాలు అంతగా పరిగణనలోకి తీసుకోవాల్సిన అవసరం లేదని చెప్పనారంభించారు మరికొందరైతే అది నిజం కాదు ప్రపంచ ప్రజలు అనేక జాతులకు చెందినవారు వారిలో ఎన్నో వ్యత్యాసాలు స్పష్టంగా ఉన్నాయి ప్రపంచ మానవులు నల్లవారు, తెల్లవారు, మంగోలియన్లు, ఆసియన్లు అని వేరువేరు గానే ఉన్నారని వాదిస్తారు

గత 200 సంవత్సరాల్లో మనకు లభించిన పురాతన మానవ అవశేషాలు జాతివాదానికి పుష్టి చేకూర్చేవిగానే ఉన్నాయి ఆఫ్రికా ఖండంలో “హోమోఎరెక్ట్స్” అవశేషాలు, ఐరోపా ఖండంలో “నియాండర్థాల్” మానవుల అవశేషాలు లభించాయి వీరు నిట్టనిటారుగా నడిచేవారు నిప్పును కూడా ఉపయోగించేవారు రాతి ఆయుధాలను ఉపయోగించడం కూడా వీరికి తెలుసు ఈ నియాండర్థాల్ అవశేషాలు యూరప్ ఖండంలో మాత్రమే లభించాయి ఇలాగే చైనా రాజధాని బీజింగ్ సమీపంలో ఒక వర్తకుడు కొన్ని ఎముకలపొడిని ఔషధాలనిచెప్పి ప్రజలకు విక్రయిస్తుండేవాడు ఆ ఎముకలు చైనాలో నివసించిన అత్యంత ప్రాచీన మానవుల అవశేషాలని శాస్త్రజ్ఞులు కనుగొన్నారు ఆ మానవులను వారు “బీజింగ్ మానవుల”న్నారు ఇలాగే జావా ప్రాంతంలో లభించిన

ప్రాచీన మానవుల అవశేషాలను బట్టి “జావామనిషి” ని కూడా విజ్ఞానులు రూపొందించారు

వీటన్నిటినీ పరిశీలించినపుడు ప్రపంచంలోని విభిన్న ప్రాంతాల్లో విభిన్న మానవజాతులు అవిర్భవించి జీవించాయని చెప్పే సిద్ధాంతాన్ని బలపరిచేవిగా ఉన్నాయి ఆఫ్రికాకు చెందిన హోమోఎరెక్ట్స్ అధునిక నీగ్రోలుగా మారారని, ఐరోపాలో కనుగొన్న నియాండర్థాల్ మనుషులు ఆధునిక తెల్లజాతివారుగా పరిణమించారనీ, అలాగే బీజింగ్ మానవులు నవీన చైనీయులుగా రూపొందారని శాస్త్రజ్ఞులు పరిగణించారు

ఈ పరంపరలో 1962వ సంవత్సరంలో కార్లన్ కూన్ “జాతుల ఆవిర్భావం” అనే గ్రంథం వెలువరించారు అందులో “ఈనాడు మనం చూస్తున్న జాతుల వ్యత్యాసాలను మానవజాతి పరిణామక్రమంలోనే అవగాహన చేసుకోగలం అనీ, ప్రతి జాతీ తన ప్రత్యేకమైన పరిణామ మార్గంలోనే అభివృద్ధి చెందింద”ని ఆయన వాదించాడు “మానవజాతి ఊయల ఆఫ్రికా ఖండం, అయినా అక్కడ పరిణామం - అభివృద్ధి - బాల్యదశలోనే ఉండిపోయింది” అని కూడా ఆయన పేర్కొన్నాడు. ఇది జాతీయోన్మాద సిద్ధాంతాన్ని బలపరిచింది అనగా పరిణామ - అభివృద్ధి - నిచ్చేన క్రమంలో అట్టడుగున నల్లవారిని, అందరికీ పైన ఎగువన యూరోపియన్లను ఉంచే కుతంత్రం ఇది

కానీ కేవలం ఆకారాలను, రూపాలను, రంగులను మాత్రమే చూచి పరిశోధనలు చేయటంతోపాటు mtDNA వంటి శాస్త్రపరిశోధనలను ఆధారంగా చేసుకొని చూసినప్పుడు ఆ పరిశోధనలు జాతివాదానికి పెద్దదెబ్బగా పరిణమించాయి ప్రస్తుతం ప్రపంచం మొత్తంలో మానవజాతి సమస్తం ఒక ఆదిమతల్లి సంతానమే అనే అభిప్రాయం దృఢంగా నెలకొంది అందువల్ల “భిన్న జాతులు” అనే సిద్ధాంతం వెలవెలబోతోంది

mtDNA పరిశోధనా ఫలితాలగురించి ప్రసిద్ధ శాస్త్రజ్ఞుడు స్టీఫన్ జె గోల్డ్ ఇలా చెప్పారు “ఆకారభేదాలు వున్నా రంగు భేదాలు వున్నా జీవశాస్త్ర ప్రాతిపదికగా చూచినపుడు ప్రపంచ మానవులందరూ ఒకే వంశీకులని మనకు స్పష్టంగా తెలుస్తుంది జీవశాస్త్ర సోదరత్వం అనే భావన కల్పనకన్నా అత్యున్నత ఆవిష్కరణ”

కాబట్టి ఆర్యజాతి అనో, ద్రవిడ జాతి అనో భారతీయ జాతి అనో జర్మన్ జాతి అనో ఎలాంటి మానవ జాతులూ లేవు. జాతి భేదాలు అసలే లేవు మనమందరం ఒకే తల్లి బిడ్డలం కనుక మనుషుల్లో ఉచ్చ,నీచాలు చూడటం మూర్ఖత్వం.

## పరిశోధనా ఫలితాలు

సుమారు 2 లక్షల సంవత్సరాల పూర్వం సబ్సహారా ప్రాంతంలో మన ఆదిమత్తల్లి ఉండిఉండవచ్చు ఈ ఆదిమత్తల్లి సంతతి దాదాపు 80,000 సంవత్సరాలపూర్వం ఆఫ్రికా నుంచి ప్రపంచంలోని అనేక దేశాలకు వలస వెళ్ళివుండవచ్చు దాదాపు 60,000 సంవత్సరాల నాడు భారతదేశంలోకి ఈ ఆధునిక మానవజాతి అడుగుపెట్టి ఉండవచ్చు వీరి సంతానమే మనమందరం అనే విషయం ఎన్నో శాస్త్రీయ పరిశోధనలవల్ల స్పష్టమైంది

ఇటీవల అంటే 2000వ సంవత్సరంలో భారతదేశంలోని పలుప్రాంతాలనుంచి 23 కులాలకు చెందిన మనుషులను ప్రాంతాలవారీగా, సాంస్కృతికపరంగా, వారి జన్యు నిర్మాణం ఎలా వుందని పరిశోధించారు శీసంతరాయ్ చౌదరి, సంగీతారాయ్, పార్థమజుందార్ మున్నగు శాస్త్రజ్ఞులు ఉమ్మడిగా ఈ పరిశోధన చేశారు

23 కులాలకు చెందిన పలువురి నుండి రక్త నమూనాలు, ఇతర శరీర కణాలు సేకరించారు వారి రక్త నమూనాలనుంచి mtDNA ను వేరుపరచి పరిశీలించారు

డి ఎన్ ఎ కొనసాగింపుగా వచ్చే భాగం జన్యువు, జన్యువు భాగాన్ని హాప్లో భాగం అంటారు ఈ హాప్లో భాగమే ఒక జన్యువు పూర్వీకాన్ని తెలియజేస్తుంది

9bp coll / tRNA అనే హాప్లో విభాగం ఆసియాకు చెందిన పూర్వీకులకు సంబంధించినది వీరిలో ఈ విభాగం ఎలాంటి క్షయానికి గురికాకుండా ఖచ్చితంగా ఉంటుంది అయితే ఐరోపా జన్యువులలోనో, ఆఫ్రికా జన్యువులలోనో ఇది సంపూర్ణంగా లేకుండా, కేంద్రంలో కొన్ని రసాయనిక పదార్థాలు లేకుండా ఉంటాయి

దీని ప్రాతిపదికగా జరిపిన పరిశీలనలలో, భారతీయులందరిలోనూ కులం, గోత్రం, మతం, భాష, ప్రాంత భేదాల రహితంగా పై చెప్పబడిన హాప్లో విభాగం వ్యాపించి ఉండటాన్ని శాస్త్రజ్ఞులు తెలుసుకున్నారు కనుక పునాదిలో భారతీయులందరూ ఆసియన్ పూర్వీకుల సంతతికి చెందిన వారేననే సత్యం ఋజువైంది

ఇదేగాక mtDNA లోని 19 రకాల హాప్లో సంకలనాలను పోల్చి కూడా పరిశోధించారు 0111 011 అనబడే హాప్లో సంకలనానికి చెందిన పునరుక్త సంఖ్య 50 శాతం ఉంది కనుక ఇది భారతదేశానికి చెందిన mtDNA సంకలనం అనే నిర్ణయానికి వచ్చారు. 23 కులాలను పరిశీలిస్తే 20 కులాల్లో ఇది ప్రత్యక్షమైంది అయితే ఉత్తరప్రదేశ్ లోని బ్రాహ్మణులు, రాజపుత్రులు, ముస్లిముల్లో మాత్రం ఇది అరుదుగా కనబడింది

అయితే ముఖ్యంగా పేర్కొనదగిన విషయమేమిటంటే ప్రతి కులాన్ని ప్రత్యేకంగా గుర్తించినటువంటి జన్యవు నమూనా ఏదీ కనబడలేదు అనే విషయం అత్యంత ముఖ్యమైనది అనగా ఒకే కులానికి చెందిన ఇద్దరు వ్యక్తులమధ్య ఉన్న తేడా, రెండు కులాలమధ్య వున్న తేడా కన్నా ఎక్కువగా ఉందనేది గమనించదగినది దీని అర్థమేమిటి?

ఒక నరవానరం జన్యవును తీసుకొచ్చి పరిశీలిస్తే అది మానవ జన్యవు కాదని సులభంగానూ, వెంటనే కూడా చెప్పేయవచ్చు అయితే ఒక మానవ జన్యవును తీసుకొచ్చి ఇది ఏ కులం వ్యక్తి అని ఎవరూ చెప్పలేరు జన్యవుల ద్వారా ఒకరి కులాన్ని, మతాన్ని, భాషను, ప్రాంతాన్ని ఎవరూ చెప్పలేరు

కనుక మానవుల్లో ఉన్నత కులాలని, కింది కులాలని పేర్కొనటం తప్పేకాక బుద్ధిహీనత కూడా

**ఆర్యులనే భ్రమ!**

ఆర్యులనే వారు మనదేశానికి కైబర్ కనుమ ద్వారా దాదాపు 5,000 సంవత్సరాలపూర్వం ప్రవేశించారు బలిష్ఠులైన ఆర్యులు అప్పటికే భారతదేశంలో స్థిరనివాసం ఉండిన ద్రవిడులను అణచివేసి, వారిని బానిసలు చేసుకొని, చాతుర్వర్ణ వ్యవస్థను ఏర్పరచుకున్నారని సామాన్యంగా అందరూ నిశ్చయించుకున్నారు

“చరిత్రను ప్రశ్నిస్తున్నాం” అనుకుంటూ కొందరు బయలుదేరారు ఆర్యులు విదేశాలనుంచి వచ్చినవారు కారనీ, వారు భారతావని పూర్వీకులని, వాస్తవానికి హరప్పా-మొహంజోదరో నాగరికత ఆర్యవంశ నాగరికతయేనని వారు తర్కిస్తారు

ఈ రెండు భిన్నమైన సిద్ధాంతాలను పరిశోధించేందుకు సైన్సు ప్రయోగాలను తోడుచేసుకోవలసి ఉంది ప్రాచీన మానవుల అవశేషాలను పరిశీలించాల్సిన అవసరం ఉంది అయితే జన్య పరిశోధనలు వీటన్నింటికి శిఖరాలుగా ఉంటాయి

జన్యవులకు చెందిన హజ్జో నమూనాల్లో కొన్ని భూప్రాంతానికి చెందినవిగా ఉంటాయి అవి ఆ భూప్రాంతాల్లోనే ఆవిర్భవించి ఉంటాయి కనుక ఇలాంటి హజ్జో నమూనాలను ప్రాచీన అవశేషాల పరిశోధనలకు బాగా వాడుకోవచ్చు

జె పంషెట్ అనే శాస్త్రజ్ఞుడి అధ్యయనంలో 18 మందితో ఒక శాస్త్ర పరిశోధకుల అంతర్జాతీయ బృందం ఏర్పాటైంది అందులో మన ఆంధ్ర విశ్వవిద్యాలయం, మద్రాసు విశ్వవిద్యాలయాలకు చెందిన శాస్త్రవేత్తలు కూడా ఉన్నారు

వీరి పరిశోధనల్లో మనకు తెలిసిందేమిటంటే మనదేశంలోని పై కులాలకు చెందిన హిందువులు, యూరోపియన్లలో కనిపించే హాప్లో సమూహాను ఎక్కువగా కలిగివున్నారు అలాగే అణగారిన కులాలకు చెందిన వారి జన్యువులలో యూరప్ జాడలు అత్యంత తక్కువగా ఉన్నాయి

మనదేశంలోకి మొట్టమొదటగా ఆఫ్రికా నుంచి వలస వచ్చిన ఆదిమ జాతుల బృందాలు ఇక్కడ నివాసమేర్పరచుకున్నాయి వారి తదనంతరం దేశంలోకి వలసవచ్చిన ఆర్యులు అంతక్రితమే ఇక్కడ స్థిరనివాసముంటున్న ఆదిమ జాతులను యుద్ధాలలో ఓడించి, చాతుర్వర్ణ వ్యవస్థను స్థిరపరచుకొని ఉండవచ్చునని అత్యధిక చరిత్రకారులు అభిప్రాయపడుతున్నారు వారి అభిప్రాయాల్ని జన్యువుల పరిశోధనలు దృఢపరిచాయి

కలకత్తాలోని భారత సాంఖ్యిక సంస్థకు చెందిన పార్థామజుందార్ అనే పరిశోధకుడు ఆర్యుల చాతుర్వర్ణ వ్యవస్థలో ఉన్నత తరగతులకు చెందిన వారిలోనే ఆర్యుల రక్తం ఎక్కువగా కలసి వుందని, కింది తరగతులకు చెందిన వారిలో ఆర్యుల రక్తం తక్కువగానే కలసివుందని నిర్ధారించాడు

1997లో ఆంధ్రప్రదేశ్ లో ఇలాంటి మరో పరిశోధన చేయబడింది ఇక్కడి 8 కులాలకు చెందిన 265 వ్యక్తులనుంచి జన్యువుల నమూనాలు సేకరించబడ్డాయి mtDNA తల్లిద్వారా మాత్రమే వ్యాపిస్తుంది Y తాలూకు జన్యువు తండ్రి ద్వారా మాత్రమే వ్యాపిస్తుంది అయితే తల్లి, తండ్రి ఇద్దరి నుంచి సంక్రమించే డి ఎన్ ఎ లోని 40 జన్యువులను పరిశీలనకు తీసుకున్నారు

జన్యువుల్లోని అంతరాలను, జన్యువుల మధ్య కాల దూరం మొదలగు వాటిని పరిగణనలోకి తీసుకున్నారు ఈ అధ్యయనంలో, తల్లి ద్వారా వ్యాపించిన జన్యువులను పరిశీలించినప్పుడు, ఈ జన్యువుల్లో కాలాన్ని సూచించే దూరం అధికంగా ఉందని తెలుసుకున్నారు

అందువల్ల తల్లిద్వారా వ్యాపించిన mtDNA అత్యంత ప్రాచీన కాలంలోనే భారతదేశంలో ఉందనే విషయం స్పష్టమైంది భారతీయులందరినూ ఇది సామాన్యంగా నెలకొని ఉన్నందువల్ల మనమందరం ఒకే తల్లి బిడ్డలమని రుజువువుతోంది

తండ్రి ద్వారా వ్యాపించిన జన్యువును పోల్చిచూసినప్పుడు, భారతీయ జన్యువు ఆసియా జన్యువుకు దగ్గర్లో కూడా లేదు అనే విషయం తెలిసి వచ్చింది పై కులాలకు చెందిన హిందువుల్లో ఈ జన్యువు అత్యంత ఎక్కువగానూ, యూరప్ జాడలోనూ ఉండగా

మధ్యస్థ కులాల్లో కొంతవరకునూ, కింది కులాల్లో అత్యంత తక్కువగానూ మాత్రమే యూరప్ జాడ ఉందని పరిశోధకులు తెలుసుకున్నారు

ప్రతి వ్యక్తిలోనూ ఉన్నటువంటి హోప్లో నమూనా అతని కులం, మతం, భాషలను అనుసరించి నెలకొనలేదు జన్యువుల ద్వారా కులాలను నిర్ధారించడం వీలు పడదని పరిశోధనలు స్పష్టం చేస్తున్నాయి. అదేకాక భారతీయులందరి జన్యువుల లక్షణం ఆసియా పూర్వీకుల జన్యువుల లక్షణాలకు దగ్గరగా ఉందనేది తెలిసి వచ్చింది

సామాన్యంగా U హోప్లో నమూనా సంఖ్య తెల్లవారిలో ఎక్కువగా కనబడుతుంది. దీని పునరుక్త సంఖ్య భారతదేశంలోని పై కులాలకు చెందిన వారిలో ఎక్కువగాను, అణగారిన ప్రజల్లో తక్కువగాను కనబడుతోంది అయితే అదే సమయంలో M అనబడే ఆసియా పూర్వీకుల హోప్లో నమూనా సంఖ్య అందరిలోను కనబడుతోంది

భారతీయుల్లోనే ఇలాంటి వ్యత్యాసాలు ఎందుకుంటున్నాయ్? అత్యంత ప్రాచీన కాలంలో ఆఫ్రికా ఖండం నుంచి భారతదేశంలోకి వలస వచ్చి ఇక్కడే స్థిరంగా నివసిస్తున్న వారు ఆసియా ప్రజలుగా మారుతూవచ్చారు ఈ మధ్యకాలంలో యూరోపియన్లు భారతదేశంలో ప్రవేశించినందువల్ల రక్తమిశ్రమం జరిగింది భారతీయ ఉన్నతకులాలకు చెందిన వారని చెప్పబడేవారిలోనే ఈ యూరోపియన్ మిశ్రమం ఎక్కువగానూ, చాతుర్వర్ణంలోని కింది కులాలకు చెందిన వారిలో తక్కువగాను కనబడుతుంది కానీ అందరిలోనూ ఉన్న mtDNA పూర్వీకం ఆసియాకు చెందినందువల్ల కొందరు పూర్వకాల తల్లుల సంశానమే మనమందరం అనే నిర్ధారణకు మనం రావచ్చు దీనిని శీసంతరాయ్ చౌదరి లాంటి ఎందరో పరిశోధకులు తెలియజేశారు

కనుక ఆర్యులు మనదేశానికి విదేశాలనుంచి వచ్చారనే నిర్ధారణ సరియైనదేనని ఈ పరిశోధనలు తెలియజేస్తున్నాయి. భారతీయ ఆదిమనివాసులు ఆర్యులు కారు ప్రాచీన కాలంలో ఆఫ్రికానుంచి మనదేశానికి వలస వచ్చినవారే భారతీయ ఆదిమ నివాసులనే విషయం స్పష్టమౌతోంది అయితే ఈనాడు భారతదేశంలోని ఎవరినీ పరిశుద్ధ ఆర్యులని కానీ, పరిశుద్ధ ఆదిమ నివాసులనీ (ద్రవిడులనీ) కానీ విభజించలేము ఆర్య జన్యువులు, ద్రవిడ జన్యువులు రెండూ సంగమమై ఒకదానితోనొకటి కలసిపోయి ఈనాడు ఏకజన్యువులుగా మారిపోయాయి ఈ విషయం ఉన్నత కులాలకు చెందినవారి జన్యువులనూ, అడవులలో నివసించే గిరిజనుల జన్యువులనూ పరిశీలించినపుడు సుస్పష్టంగా తెలియవస్తోంది.



నిజాలు ఇలా ఉండగా బ్రహ్మ నోటినుంచి జన్మించినవాడు బ్రాహ్మణుడనీ, బ్రహ్మ హృదయం నుంచి పుట్టినవాడు క్షత్రియుడనీ, ఆ దేవుడి పొట్టనుంచి జన్మించినవాడు వైశ్యుడనీ, ఊరువు నుంచి పుట్టినవాడు శూద్రుడనీ, వైదిక మతం, మనుధర్మశాస్త్రం చెప్పటం అన్యాయం మాత్రమే కాదు అసంగతం కూడా

### ప్రేమాభిమానాల్లో వల్లిలే జగతి

నా మిత్రురాలు ఒకామె రక్త క్యాన్సర్ తో బాధపడుతోంది ఆమెకు ఎంతో వయస్సు కాలేదు చిన్న వయస్సులో ఓ పాప కూడా ఉంది విషయం తెలిసి నేను ఆమెను పరామర్శించేందుకు వెళ్ళాను అప్పటికే అక్కడ చాలా మంది మిత్రులు వచ్చివున్నారు అందరినూ బాధ అలముకొనివుంది ఒక మిత్రుడు అక్కడి నిశ్చల్లాన్ని భంగపరుస్తూ “కాలం చాలా చెడిపోయిందండీ ఏవేవో కొత్తకొత్త వ్యాధులు వస్తున్నాయి” అని చెప్పగా, మరో మిత్రుడు “అవునవును! ఆ కాలంలో ఈ రోగాలపేర్లుకూడా మనం విని ఉండలేదు” అన్నాడు నేను మాత్రం ఏమీ చెప్పలేదు ఆ సందర్భం శోకగ్రస్థమైనది కనుక అప్పుడు రోగికి కావల్సింది చర్చకాదు ఓదార్పు

అయితే నిజంగానే పేర్లు కూడా తెలియని కొత్తకొత్త వ్యాధులు ఎందువల్ల వ్యాపిస్తున్నాయి? క్యాన్సర్, మధుమేహం (షుగర్), పార్కిన్సన్, పక్షవాతం, తలసేమియా మున్నగు ఎన్నో భయంకరమైన వ్యాధులు ఈనాడు మనల్ని పీడిస్తున్నాయి మన బంధువుల్లోను, మిత్రుల్లోను కొందరు ఈ వ్యాధులకు గురై ఆస్పత్రులలో చికిత్స పొందుతూవుండడం కూడా మనం చూస్తున్నాం

ఇలాంటి భయంకర రోగాలన్నీ వ్యాపించడం ప్రస్తుతం కాలం చెడిపోయినందువల్ల కాదు మారుతున్న కాలాన్ననుసరించి మనం మన జీవన విధానాలను మార్చుకోకపోవడమే ఇందుకు కారణం ఆధునికత పేరులో మన ఆరోగ్యానికి వ్యతిరేకమైన ఆచరణ చేయటం వల్లనో, తరతరాల సాంప్రదాయమని కొన్ని చెడు అలవాట్లను పాటించడం వలనో ఈ కొత్తకొత్త రోగాలు మనల్ని బలి తీసుకుంటున్నాయి

ఉదాహరణకు పసిఫిక్ మహాసముద్రంలో “నారా” అనే ద్వీపం ఉంది అక్కడ ఉన్న వారందరూ ఆదిమవాసులే వారిలో ఈ మధ్య మధుమేహ వ్యాధి అత్యంత వేగంగా వ్యాపిస్తోంది ప్రపంచంలోనే అత్యధిక శాతం మధుమేహ రోగులు ఆ ద్వీపంలోనే ఉన్నారు కొంతకాల క్రితంవరకు ఆ ప్రదేశంలో చాలా తక్కువ మందే షుగర్ వ్యాధికి

గురొతూవుండేవారు అయితే ఇటీవలి కాలంలో ఆ ద్వీపంలో పెప్పీ, కోకకోలా లాంటి శీతలపానీయాలు వేగంగా విస్తరించి, వాటిని సేవించేవారికి మధుమేహవ్యాధిని బహుమతిగా అందిస్తున్నాయి అమెరికా నుంచి దిగుమతియైన ఆ శీతలపానీయాలను సేవించడం ఆధునిక నాగరికతకు చిహ్నంగానూ, ఫ్యాషన్ గానూ భావించడంవల్ల నౌరా ద్వీపవాసులకు ఈ గతి పట్టింది భారతదేశంలో కూడా ఈ నాగరికత, ఫ్యాషన్ అత్యంత వేగంగా వృద్ధి చెందుతున్నాయి మనదేశం నుంచి పెప్పీ కంపెనీ ప్రతి సంవత్సరం 30 వేల కోట్ల రూపాయలు అమెరికాకు తరలించుకుపోతోందనే సత్యం చాలామందికి తెలియదు భారతీయులకు కూడా ఆ శీతలపానీయాల కంపెనీ వేగంగా మధుమేహ వ్యాధిని ఉచితంగా అందిస్తోంది

“గుడ్లగూబ ప్రవేశించిన ఇల్లు బాగుపడడ”నే సామెత ఒకటుంది. అలాగే పెప్పీ, కోకకోలాలు ప్రవేశించిన దేశం బాగుపడ్డ ఉదాహరణ ఎక్కడా లేదు

వీటితోపాటు అమెరికన్, విదేశీ ఫాస్ట్ ఫుడ్స్ కూడా విచ్చలవిడిగా దిగుమతి అవుతూ, మనవారు వాటికి అలవాటు పడుతూ, తాజా ఆహారం భుజించే పద్ధతిని తగ్గించుకుంటూ వస్తున్నారు ఫాస్ట్ ఫుడ్ నే జంక్ ఫుడ్ అని కూడా అంటారు అంటే చెత్త తిండి అనర్థం మానవ ఆరోగ్యానికి ప్రతికూలాలైన వీటికి మనం అలవాటు పడకొద్దీ, మధుమేహవ్యాధికి చేరువౌతూవుంటాము మనం పేర్కొన్న నౌరాద్వీప ఆదివాసులు ఇదివరకు పసిఫిక్ సముద్రంలో లభించే రకరకాల చేపలను, భూభాగంలో పండించుకుంటున్న రకరకాల కూరగాయలు, పండ్లను భుజిస్తూ ఆరోగ్యవంతంగా ఉండేవారు ఈనాడు ఆ ఆహారపదార్థాలు తగ్గిపోయినందువల్ల, పోషకవిలువలు తగ్గిపోయి వివిధ జబ్బులకు గురయ్యారు

మన శరీర ప్రక్రియలకు అవసరమైన శక్తి, గ్లూకోజ్ రూపంలో రక్తంద్వారా సరఫరా అవుతుంటుంది ఈ గ్లూకోజ్ మనం భుజించే ఆహారం నుంచి తయారౌతుంది

అయితే రక్తంలో గ్లూకోజ్ పరిమాణం పెరిగినా లేదా తగ్గినా సమస్య ఏర్పడుతుంది రక్తంలో గ్లూకోజ్ పరిమాణాన్ని మన శరీరమే అప్పుడప్పుడు లెక్కగట్టి తగ్గినపుడు హెచ్చించుకుంటూ, పెరిగినపుడు తగ్గించుకుంటూ ఉంటుంది

అయితే నౌరా ఆదివాసుల్లో ఈ గ్లూకోజ్ పరిస్థితి అస్తవ్యస్తంగా తయారైంది ఇందుకు కారణం వారి శరీరంలో చెడిపోయిన జన్యువే సాధారణంగా ఆకలితో వున్నప్పుడుగానీ లేక ఒక్కొక్కప్పుడు ఆహారం ఎక్కువైనపుడు గానీ ఈ సమస్య పెద్దగా

బాధించదు ఒక్కొక్క సమయంలో ఆ పరిస్థితే శరీరారోగ్యానికి సానుకూలంగా కూడా ఉండవచ్చు

దీనికో ఉదాహరణ మనం చెప్పుకోవచ్చు హోటల్ యజమాని ఒక సమయంలో అకస్మాత్తుగా ఎక్కువమంది భోజనాలు చేసేందుకు వచ్చేస్తే పెద్దగా ఆలోచించదు సాంబారులో కొంత నీరు, కారంపొడి వేసి ఎక్కువ చేసేస్తాడు పెరుగులో నీళ్ళుపోసి మజ్జిగ చేసేస్తాడు ఆ గండం గడిపేస్తాడు ఆదాయం పెంచేసుకుంటాడు అయితే ఈ ఉపాయం ఎల్లప్పుడూ జయప్రదం కాదు ఇలా చేయడంవల్ల ఆ హోటల్ ప్రతిష్ఠ దిగజారిపోతుంది హోటల్ కు వచ్చేవారు తగ్గిపోతారు కొంతకాలానికి హోటలే మూతపడిపోయే పరిస్థితి వస్తుంది.

ఆ విధంగానే అవసరమైనంత ఆహారం లేనప్పుడు, కొంత గ్లూకోజ్ పరిమాణం క్రమంగా లేకపోయినా పెద్దగా సమస్య ఉండదు అయితే ఇలా ఎక్కువ గ్లూకోజ్ కొన్ని రోజులు మాత్రమే ఉంటుంది ఈ పరిస్థితివల్ల మధుమేహవ్యాధి రాదు అయితే నిరంతరం చక్కెర, కొవ్వు పదార్థాలు గల ఆహారం తీసుకుంటూ వుంటే గ్లూకోజ్ పరిమాణం ఎక్కువగా పెరిగిపోయి, అది మధుమేహవ్యాధిగా బయటపడుతుంది

ఈ పరిస్థితే నేడు నారా ద్వీపవాసులకు వచ్చింది కనుక మన జీవన విధానానికి, జన్మ్యువుల్లోని లోపాలకు ఫలితంగా వ్యాధివస్తుంది ఆహారపు అలవాట్లు మాత్రమేకాక మన సాంప్రదాయం, నాగరికతలతోకూడా ఎన్నో వ్యాధులకు సంబంధాలుంటాయి మనదేశంలో మనం అత్యధికంగా, మరీ చెబితే, పూర్తిగా సాంప్రదాయం పెళ్ళిళ్ళే చేసుకుంటాం ఒకే కులంలో లేదా మేనరికంలో వివాహాలు చేసుకుంటాం ఇందువల్ల ఎన్నో అనారోగ్యాల బారిన పడతాం ప్రేమవివాహాలతో, కులాంతర వివాహాలతో, జన్మ్యువులను ఆరోగ్యకరంగావుంచి, ఎన్నో రోగాలను రాకుండా చేసుకోవచ్చు ఇది నిజమేనా? ఈ విషయమే ఇక్కడ చెప్పుకోబోతున్నాం

మొదటగా జన్మ్యువుల గురించి, జన్మ్యువుల కారణంగా వస్తున్న రోగాలగురించి తెలుసుకోవడం అవసరం

**జన్మ్యు లక్షణాలు**

రెండు చేతుల వేళ్ళను చాచి, వాటిని కలపండి ఇప్పుడు ఏ బొటన వేలు పైనుంది? ఎడమచేతి బొటన వేలా, కుడిచేతి బొటన వేలా?

చెవినిర్మాణం చూడండి! చెవి ముఖంతో అంటుకుని ఉందా? లేక ప్రత్యేకంగా ఉండినట్లు వుందా?

మీ సోదరీసోదరులకు ఇవి ఎలా ఉన్నాయో గమనించండి! మీ తల్లిదండ్రులకు ఇవి ఎలా ఉన్నాయి? మీ పిల్లలకు ఇవి ఎలా ఉన్నాయి? చిన్న పరిశోధనలు చేయండి

పొడగరి తండ్రికి, పొట్టి తల్లికి జన్మించిన శిశువు ఎలా ఉంటుంది. పొడగరి కాకుండా, పొట్టిగానూ కాకుండా మధ్యస్థంగా వుంటుందని సాధారణంగా అనుకుంటూ తండ్రి లక్షణం, తల్లి లక్షణం శిశువులో కలిసినందువల్ల బిడ్డ అలా ఉంటుందనుకుంటూ

ఒక గ్లాసు పాలు, ఒక గ్లాసు నీరు రెండిటినీ కలిపి వాటినుంచి మరోగ్లాసు ద్రవం మనం తీసుకుంటే అందులో సగం పాలు, సగం నీరు ఉంటాయి కదా! ఇలాగే తల్లిదండ్రులనుంచి వారి జన్మవు లక్షణాలు బిడ్డకు వ్యాపిస్తాయని చాలా కాలంగా భావిస్తువచ్చారు. ఇప్పుడు కూడా చాలామంది అలాగే అనుకుంటూవుంటారు అయితే వాస్తవానికి జన్మ లక్షణాలు ద్రవంలాగా పనిచేయవు దానికి బదులు అవి రేణువుల లాగా (కణాలాగా) పనిచేస్తాయనేది ఆశ్చర్యకరమైన నిజం! దీన్ని “మెండల్” అనే శాస్త్రజ్ఞుడు ఒక ప్రయోగం ద్వారా విశదీకరించాడు

ఉదాహరణకు 10 ఎరుపు బంతులను, 10 నలుపు బంతులను కలిపివేస్తాం దీన్నుంచి ఒక బంతిని తీసుకుంటే అది ఎరుపు బంతిగానైనా ఉంటుంది లేక నలుపు బంతిగానైనా ఉంటుంది అంతేగానీ నలుపు, తెలుపు రెండు రంగులు కలగలసిన బంతిగా ఉండదు కదా! ఇలాగే తల్లి లక్షణాలు కొన్ని (పొడవు, రంగు, చెవి నిర్మాణం మున్నగునవి) తండ్రి లక్షణాలు కొన్ని కలిసిపోయి, వాటినుంచి కొన్ని శిశువుకు వచ్చిచేరుతాయి అందువల్లే బిడ్డకు కొన్ని తండ్రి పోలికలు, కొన్ని తల్లి పోలికలు వస్తాయి

శరీర లక్షణాలు కలగలసిన రేణువులను (కణాలను) జీన్స్ (జన్మవులు) అంటారు వీటిద్వారానే బిడ్డకు జన్మలక్షణాలు తల్లితండ్రులనుంచి వస్తాయనే కొత్త ఆవిష్కరణను 20వ శతాబ్దంలో మాత్రమే కనుగొన్నారు చెప్పాలంటే 20వ శతాబ్దంలో వెలువడిన సైన్స్ ఆవిష్కరణల్లో ఇదికూడా ఒక ముఖ్యమైన ఆవిష్కరణ జన్మవు అనేది ఎక్కడుంటుంది? దీనిని తెలుసుకోవటం కూడా ముఖ్యమైనదే

### వంటల పుస్తకం

కొత్తగా వంటలు నేర్చుకునే వారికోసం “వంటలు-వార్చులు” అనే పేరుతో ఎన్నో పుస్తకాలు వచ్చాయి. నేను కూడా ఇలాంటి ఒక పుస్తకం ముందుంచుకునే

వంటచేసుకోవడం నేర్చుకున్నాను ఇందులో ఒక వంటను చేసేందుకు వరుసగా ఏమేమి కావాలో, ఎలా చెయ్యాలో వివరించి వుంటుంది. ఆ ప్రకారం కచ్చితంగా వండినప్పుడు రుచికరమైన ఆహారపదార్థం తయారౌతుంది కూడా.

ఇలాగే మన శరీరానికి కూడా ఒక “గైడ్” అవసరం ఎందుకంటే మనం తల్లిగర్భంలో రూపొందేటప్పుడు ఒకే ఒక కణరూపంలో ఉంటాం అప్పుడు ఆ కణానికి కాళ్ళు, చేతులు, ముక్కు, చెవులు, కళ్ళు ఏవీ ఉండవు కానీ శిశువుగా జన్మించినపుడు శరీరాంగాలు రూపొందివుండటమేకాక, అవన్నీ వాటివాటి చోట్ల పొందికగా అమరివుంటాయి

శిశువు జన్మించిన తర్వాత శరీరాభివృద్ధిలో ఎన్నో మార్పులు కలుగుతాయి. వృద్ధాప్యం, చర్మం ముడతలుపడటం - ఇలా ఎన్నో మార్పులు మరణం దాకా ఏర్పడుతూనే ఉంటాయి అయితే ఈ మార్పులు కాలక్రమంలో ఆయా దశలనుసరించి ఏర్పడుతూ ఉండాలే గానీ, అకాలంలో ఏర్పడరాదు శృతి తప్పితే అపస్వరం వినబడేటట్లు మానవ శరీరాభివృద్ధి కూడా గతి తప్పుతుంది

ఈ విధమైన శరీర క్రియలన్నిటికీ అవసరమైన “ప్రాయోగిక గైడు” మన శరీరంలో ఎక్కడుందో తెలుసా? జానపద గాథల్లో మాంత్రికుడి ప్రాణం 6 సముద్రాలు, 7 పర్వతాలకు ఆవల ఓ రహస్య స్థావరంలో దాచివుంచినట్లు, మన శరీరసూక్ష్మం శరీరంలోని అసంఖ్యాక కణాల్లో ఒక్కొక్క భాగంగా ఉండటం ఆశ్చర్యకరమైన విషయం అనగా మన ఒక్కొక్క రేణువులోనూ (ఒక్కొక్క కణంలోనూ) “మనం” ఏ విధంగా రూపొందాలో సూచించబడి ఉంది (ప్రాక్టికల్ గైడ్)

ఇలాంటి గైడునే “క్రోమోజోమ్” అంటాం “పంటావార్పు పుస్తకం” మూడు భాగాలుగా ఉంది మన మానవశరీరంలో కూడా 23 జతల క్రోమోజోమ్లు ఉన్నాయి అనగా 23 జతల గైడ్స్ ఉన్నాయని భావించవచ్చు 23 జతలు - అవును, జతలే! జతలు అన్నప్పుడు ఆశ్చర్యం కలుగడం సహజం

23 జతల క్రోమోజోమ్లను, 23 భాగాలువున్న గైడు యొక్క 2 ప్రతులుగా పరిగణించవచ్చు వీటిలో 23 భాగాల 1 ప్రతి తల్లి నుంచి వస్తుంది మరో 23 భాగాల 1 ప్రతి తండ్రి నుంచి వస్తుంది. అనగా ఒక సంకలనం పుట్టినింటి నుంచి, మరో సంకలనం మెట్టినింటి నుంచి వస్తాయనుకోవచ్చు

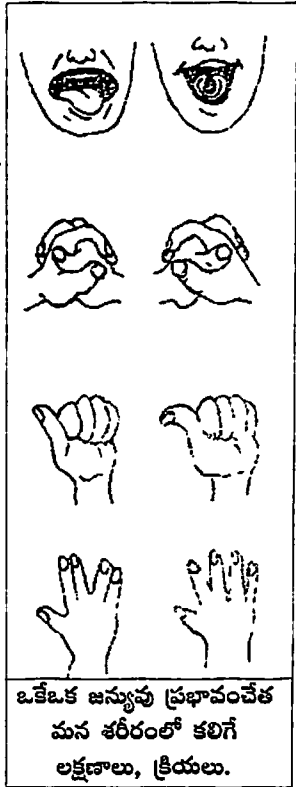
వంట పద్ధతులు కూడా ప్రాంతాలవారీగా విభిన్నంగా ఉంటాయి వాటి రుచులు కూడా వేరువేరుగా ఉంటాయి పుట్టినింటినుంచి వచ్చినదానిని చిత్తూరు వంట అనుకుందాం మెట్టినింటి నుంచి వచ్చినదాన్ని గుంటూరు వంట అనుకుందాం ఇప్పుడు ఈ రెండు వంటలు (సంకలనాలు) సమ్మిళితమైనపుడు కొత్త రుచులు వచ్చే అవకాశం ఉంది ఆ కొత్త వంటలు ప్రత్యేకంగా కూడా ఉంటాయి అలాగే ఒకటి తండ్రి నుంచి వచ్చే శిశువు గానూ, మరొకటి తల్లి నుంచి వచ్చే శిశువుగా కూడా ప్రత్యేకతను సంతరించుకుంటాయి

### ప్రాణం భాష

“వంట-వార్ష” వున్నకం తెలుగులో వ్రాయబడింది క్రోమోజోమ్ల ప్రయోగ పద్ధతి ఏ భాషలో వ్రాయబడింది?

నిజానికి క్రోమోజోమ్ల డి ఎన్ ఎ రసాయనిక మూలకాలు మాత్రమే కనుక క్రోమోసోమ్ల భాష రసాయనిక శాస్త్ర భాషే ఒక భాషకు ప్రాతిపదిక అక్షరాలు ప్రతి భాషలోనూ ఒక్కొక్క సంఖ్యలో మొత్తం అక్షరాలు ఉన్నాయి అయితే డి ఎన్ ఎ భాషకు 4 అక్షరాలు మాత్రమే ఆ నాలుగు మూలక, అమ్లు, రసాయనిక పదార్థాలైన A, T, G, C లు అనగా డి ఎన్ ఎ లో A T G C అనే అక్షరాలు మారుతూ రకరకాల నిర్మాణాలలో ఇముడుతుంటాయి అవి మన శరీరం ఎలా పనిచేయాలనే అంశాన్ని నిర్ధారిస్తాయి “తలరాత” అనేది పాత మాట “డి ఎన్ ఎ” అనేది ఇప్పటి మాట

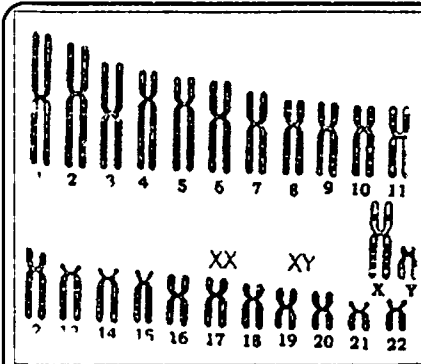
ఉదాహరణకు తపాలాకార్యాలయ గుర్తింపు సంఖ్యను తీసుకుందాం 517506 అనేది తిరుపతి ఇండస్ట్రీయల్ ప్లాట్ పోస్టాఫీసు గుర్తింపు సంఖ్య 517507 అనేది కపిలతీర్థం రోడ్ పోస్టాఫీసు గుర్తింపు సంఖ్య అలాగే 110016 అనే గుర్తింపు సంఖ్య న్యూఢిల్లీలోని ఒక పోస్టాఫీసుది



ఒకే ఒక జన్యువు ప్రభావంచేత మన శరీరంలో కలిగే లక్షణాలు, క్రియలు.

Y క్రోమోజోమ్ పురుష సంతతిని తెలియజేస్తుంది దీని DNA మూలకం GATAGAGTCAAGCGA అనే పదంతో నిర్మాణమౌతుందని శాస్త్రవేత్తలు గుర్తించగలిగారు ఈ క్రోమోజోమ్ పురుషలక్షణాన్ని వ్యక్తీకరించే జన్యువు 240 అక్షరాలను మాత్రమే కలిగివుంది అనగా ఈ 240 అక్షరాల పదమే పురుష సంతతిని స్త్రీ సంతతి నుంచి వేరుచేస్తుంది పురుష సంతతికి సంబంధించిన శారీరక అవయవాలు, శారీరక మార్పులు, శారీరక క్రియలు - అన్నిటినీ నిర్ణయించేవి ఈ 240 అక్షరాలతో కూడిన జన్యువు మాత్రమే

మన శరీరంలోని 23 క్రోమోజోమ్లలోని అక్షరాలను వరుసగా రాస్తే మొత్తం ఎన్ని అక్షరాలౌతాయి? ప్రతి మనిషి అణువులోను 23 క్రోమోజోమ్లను కలిపి లెక్కగడితే వాటిలో సుమారు 300 కోట్ల అక్షరాలు ఉంటాయి ఒక అక్షరాన్ని 1 మిల్లిమీటర్ పరిమాణంలో రాస్తే, 23 క్రోమోజోమ్లలోని ఈ 300 కోట్ల అక్షరాలు రాయాలంటే, 2650 కిలోమీటర్ల స్థలం అవసరం 300 కోట్ల అక్షరాలున్న క్రోమోజోమ్లలోని 10,000 జన్యువులు మాత్రమే అర్థవంతమైనవి మనం ఇదివరకు తిరుపతి తపాలాకార్యాలయాల పిన్కోడ్లను చూశాం ఆ సంఖ్యలన్నీ అర్థవంతమైనవే కానీ 969520 అనే సంఖ్యను ఎవరైనా చెబితే, ఆ సంఖ్యగల తపాలాకార్యాలయం ఎక్కడా ఉండదు ఈ విధంగానే క్రోమోసోమ్లలోని 10,000 జన్యువులమధ్య అర్థంపర్థంలేని అక్షరాలగుంపు కూడా ఉందని శాస్త్రజ్ఞులు కనుగొన్నారు



**క్రోమోజోమ్ల పరిమాణం :**  
 మానవుల్లోని క్రోమోజోమ్ల పరిమాణం నల్లటి భాగాలైన జన్యువుల సంఖ్యను బట్టి ఉంటుంది. మానవుల్లో దాదాపు లక్ష జన్యువులు ఉండవచ్చునని శాస్త్రజ్ఞులు అంచనావేశారు 23వ క్రోమోజోమ్ X లేదా Y గా రూపొందుతుంది జతగా రూపొందేటప్పుడు XXగా లేదా XYగా రూపొందుతాయి పురుష క్రోమోజోమ్ XY, స్త్రీ క్రోమోసోమ్ XX స్త్రీ అండంలో ఎల్లప్పుడూ X మాత్రమే ఉంటుంది కానీ పురుషుడిలో X లేదా Y ఉంటుంది పురుషుడి X , స్త్రీ X కలిస్తే అడశిశువు, పురుషుడి Y, స్త్రీ X కలిస్తే మగ శిశువు కనుక పుట్టబోయే శిశువు అడ, మగ అనేది నిర్ణయించేది తండ్రి క్రోమోజోమ్

డి.ఎన్.ఎ. భాష :



నీరు వాస్తవానికి  $H_2O$  అనే రసాయనిక పదార్థం మాత్రమే. అనగా రెండు హైడ్రోజన్లు (H), ఒక ఆక్సిజన్ (O) కలిసిన మూలకమే నీరు.

అదే విధంగా డి.ఎన్.ఎ. సైతం కొన్ని రసాయనిక పదార్థాల కలయిక మాత్రమే. అడినైన్ (Adinine), థైమైన్ (Thymine), గ్వానైన్ (Guanine), సైటోసైన్ (Cytosine) అనే రసాయనిక అష్టపదార్థాలు మార్పు చెందుతూ నిర్దితమయ్యే సంకలనమే డి.ఎన్.ఎ. ఈ రసాయనిక పదార్థాలనే సంగ్రహంగా ATGC అంటారు.

### తల్లా? తండ్రా?

“తల్లా, పెళ్ళామా? ఎవరు ముఖ్యం?” అని మనం అర్థంలేని ఒక చర్చ తరచుగా చేస్తుంటాం అయితే జన్యువుల పరిశోధనల్లో ప్రధానమైన అంశం తల్లా? తండ్రా? అనేది శిశువుకు జన్యువులు తల్లినుంచి సంక్రమిస్తాయా లేక తండ్రి నుంచి సంక్రమిస్తాయా అనేది ముఖ్యం ఉదాహరణకు తల్లి పొడగరి, తండ్రి పొట్టి అయితే సంతానం పొడగరిగా ఉంటుందా? పొట్టిగా ఉంటుందా? ఎవరి లక్షణం శిశువుకు సంక్రమిస్తుంది?

కానీ తల్లితండ్రికి మధ్యస్థంగా సంతానం లక్షణం ఉండదని ఇదివరకే తెలుసుకున్నాం. జన్యువుల లక్షణాలు ద్రవంలాగా కలసిపోవు అందుకు బదులు రేణువుల్లాగా, కణాలలాగా వ్యాపిస్తాయనేది కూడా మనకు తెలుసు అందువల్ల సంతానం పొడగరిగానో లేదా పొట్టిగానో మాత్రమే ఉండేందుకు అవకాశం వుంది

1870 సంవత్సరాల్లో మెండల్ అనే శాస్త్రజ్ఞుడు ఈ విషయం గురించి పరిశోధనలు చేశాడు. ఆయన కనుగొన్న విషయాలు ఆశ్చర్యకరమైన జవాబులిచ్చాయి పొట్టి బరానీ మొక్కలను, పొడవు బరానీ మొక్కలను కలిపి కొత్తమొక్కను ఆయన సృష్టించాడు ఆ కొత్త మొక్క ఎలాంటి లక్షణాలు కలిగివుంటుందని పరిశీలించాడు అయితే పొట్టి మొక్కలు, పొడవు మొక్కలు కలిపి కొత్తగా సృష్టించిన బరానీ మొక్కలు ఒకే లాగా పొడవుగానే ఉన్నాయి. పొట్టిగా ఒకటి కూడా లేదు. అంటే ఈ అంటుగట్టిన, నూతనతరానికి చెందిన బరాని మొక్కలన్నీ ఒకేలాగా పొడవు మొక్కలుగానే ఉండిపోయాయి

రెండో తరానికి చెందిన మొక్కల్లోకూడా నాలుగింట మూడు భాగాలు పొడవుగానూ, నాలుగింట ఒక భాగం పొట్టిగానూ ఉన్నాయి.



మొదటి తరం మొక్కలు పొడవు, పొట్టి రకాలనుంచి మొలకెత్తాయి అయితే రెండో తరం పొడవైన మొక్కలనుంచి ఆవిర్భవించినప్పుడు పొట్టిమొక్కలు మరలా కనబడ్డాయి అనగా ఏదో ఒకరకంగా తొలి తరానికి చెందిన మొక్కల్లో పొట్టిగావున్న గుణం దాగివుందని స్పష్టమైంది



క్రోమోజోమ్లు జతగా ఉంటాయని మనకు తెలుసు వీటిలో ఒకటి తల్లినుంచి, మరొకటి తండ్రి నుంచి వ్యాపించినవి కనుక తల్లి నుంచి లభించిన క్రోమోజోమ్లో పొడవు, తల్లినుంచి లభించిన క్రోమోజోమ్లో పొట్టి లక్షణాలున్నప్పుడు శిశువులో పొట్టిగా ఒక క్రోమోజోమ్, పొడవుగా ఒక క్రోమోజోమ్ నెలకొంటాయి అయితే కొత్తగా మొలకెత్తిన మొక్క పొడవుగానే ఎందుకు ఉంది?

మొదల్ తన పరిశోధనలలో మరో ఆవిష్కరణ కూడా చేశారు అది జన్యు లక్షణాలలో వ్యాకోచం - సంకోచం అనే విరుద్ధ స్వభావాలు ఉంటాయనేది “పొడవు” అనే స్వభావంలో పొడగరి అనే లక్షణం వ్యాకోచానికి సంబంధించినది అందులోనేవున్న “పొట్టి” అనే స్వభావం సంకోచానికి సంబంధించినది వ్యాకోచం మాత్రమే గల క్రోమోసోమ్ ఉంటే వ్యాకోచ లక్షణం వ్యక్తమౌతుంది

క్రోమోసోమ్లలోని స్వభావం

శిశువులో వ్యక్తమయ్యే స్వభావం

తల్లి ద్వారా - తండ్రి ద్వారా

పొడగరి + పొడగరి

పొడగరి

పొట్టి + పొడగరి

పొడగరి

పొడగరి + పొట్టి

పొడగరి

పొట్టి + పొట్టి

పొట్టి

కనుక సంకోచస్వభావం 1/4 భాగమే ఎందుకుంటుందనేది కూడా స్పష్టమౌతుంది మరో విధంగా చెప్పాలంటే వ్యాకోచ స్వభావం ఒక క్రోమోసోమ్లో ఉంటే చాలు అప్పుడు

ఆ లక్షణం వ్యక్తమౌతుంది అయితే సంకోచ స్వభావం వ్యక్తమయ్యేందుకు అది జత క్రోమోసోమ్లలో ఉండిఉండాలి కనుక తల్లిదండ్రులిద్దరి నుండి ఈ స్వభావం శిశువుకు వ్యాపిస్తేనే సంకోచ లక్షణం వ్యక్తమౌతుంది అనగా రెండిటిలోనూ ఈ లక్షణం ఉండిఉండాలి

అందువల్ల తల్లి స్వభావమా? తండ్రి స్వభావమా? ఏది శిశువులో ఉంటుందని కాక, వీరిద్వారా వ్యాపించే స్వభావం వ్యాకోచ లక్షణం కలదా లేక సంకోచలక్షణం కలదా అన్న దానిని బట్టే శిశువు రూపొందుతుంది

తల్లిదండ్రుల అణువుల్లో సహజంగానే జత క్రోమోసోమ్లు నిర్మితమై ఉంటాయి వారి సంగమం వల్ల “మియాసిస్” అనే ప్రత్యేకమైన జత కణవిభజన ద్వారా క్రోమోసోమ్లలో రూపొందుతుంది. ఈ కొత్త అణువే శిశువు కణం అవుతుంది ఈ కణమే కణవిభజన ద్వారా అభివృద్ధి చెంది బిడ్డగా మారుతుంది

### అచ్చతప్పులు

మీరు చదువుతున్న ఈ పుస్తకం ఎంతో శ్రద్ధతో తయారౌతుంది ఇందులో అక్షరాలను అత్యంత శ్రద్ధతో టైప్ చేస్తారు మరలా, మరలా గమనించి పొరబాట్లు ఏమైనా ఉంటే సరిదిద్దతారు అయితే అదే పనిగా ఇందులో తప్పులను కనిపెట్టాలని కూర్చునేవారికి అక్కడక్కడా కొన్ని పొరబాట్లు, లోపాలు తప్పక కనబడతాయి ఇలాగే క్రోమోజోమ్ల డి ఎన్ ఎ లో ఉన్న అక్షరాల్లో కొన్ని సమయాల్లో ఆకస్మిక మార్పులు (ముఠాపేషన్లు) ఏర్పడతాయి

ఈ మార్పులు చాలా సందర్భాల్లో ప్రాకృతిక కారణాలవల్ల ఏర్పడవచ్చు. X కిరణాలు డి ఎన్ ఎ అక్షరాలను మార్చేయవచ్చు జీవి రూపొందిన కాలంనుంచే అందులో అకస్మాత్తు మార్పులే పరిణామాభివృద్ధికి తోడ్పడ్డాయి చాలామార్పులు ఎలాంటి ప్రభావం కలిగించవు కొన్ని మేలు కూడా చేస్తాయి కొన్ని కీడు కూడా చేస్తాయి

జన్యువులకు సంబంధించిన వ్యాధులకు ఇలాంటి పొరబాట్లే కారణాలుగా ఉంటాయి ఉదాహరణకు 517506 అనే పిన్ కోడ్ ను మనం రాస్తే, ఆ ఉత్తరం తిరుపతి ఇండస్ట్రీయల్ ఎస్టేట్ కు వెళుతుంది అయితే పొరబాటుగా 110016 అనే పిన్ కోడ్ రాసేస్తే తిరుపతికి బదులు న్యూఢిల్లీకి చేరుతుంది అంటే అది ఎవరికి చేరాలో వారికి చేరదు

డి ఎన్ ఎ కూడా పిన్కోడ్ లాంటి ఒక గుర్తింపు సంఖ్య మాత్రమే ATGC అనే నాలుగు చిహ్నాలు మార్పు చెందిచెంది రకరకాల నమూనాలుగా రూపొందటాన్ని మనం “వార్త”లాగా తీసుకోవచ్చు

ATGC రసాయనిక పదార్థాలు ఒక నిర్ధారిత రూపంలో జన్యువుల్లో ఉండాలి ఈ నిర్ధారిత రూపంలో ఏదైనా లోపం కలిగినట్లైతే, సహజమైన ప్రక్రియ ఉండదు పొరబాటుగా ఏర్పడిన జన్యువు, అవాంఛిత క్రియలకు పాల్పడుతుంది దీని వల్ల సంబంధిత జన్యు వ్యాధి వస్తుంది

### పొరబాటు, మార్పా?

జన్యువు రూపంలో మార్పు కలగడం సహజం. ఈ మార్పును మనం పొరబాటుగా తీసుకుందామా, లేక దానిని భిన్నమైనదిగా (ప్రత్యేకమైనదిగా) భావిస్తామా?

పొడవాటి నొక్కల జుట్టు, మామూలు జుట్టు, పట్టులాంటి మెత్తటి కురులు, పున్నమి చంద్రుడు లాంటి బట్టతల - ఇవన్నీ జన్యువులలో కలిగే మార్పుల ఫలితాలే వీటిలో వేటిని మనం సహజమైనవిగానూ, వేటిని అసహజమైనవిగానూ భావిస్తాం?

కనుక మనం “పొరబాట్లుగా” భావించినా, జన్యువుల నిర్మాణంలో కాలక్రమంలో కలిగే మార్పులు నిజమైన మార్పులే ఈ ప్రక్రియే నిజానికి జీవుల పరిణామానికి పునాదివేసింది

ఉదాహరణకు ఎర్రకణాల రక్తహీనత వ్యాధి చాలామందిని వేధిస్తుంటుంది. ఈ వ్యాధి జన్యువుల్లో ఏర్పడే మార్పుల ఫలితంగా వస్తుంది ఇది ప్రధానంగా ఆఫ్రికన్ ఆదివాసుల్లో వ్యాపించివుంది ఈ ఎర్రకణాల రక్తహీనత వ్యాధి ఒకవైపు రోగంగావున్నా మరొకవైపు మరోవ్యాధికి రక్షణకవచంగా కూడా వ్యవహరిస్తోంది ఈ వ్యాధి జన్యువుల్లోని సంకోచస్వభావ ఫలితం అయితే ఈ లక్షణమున్న జన్యువు ఉన్నంతమాత్రానే ఈ వ్యాధి బయటపడదు జత క్రోమోజోమ్లలో ఈ జన్యువే ఉన్నప్పుడు మాత్రమే ఈ ఎర్రకణాల రక్తహీనత వ్యాధి బయటపడుతుంది

అయితే సంకోచస్వభావం ఉన్న ఈ జన్యువులు మలేరియా వ్యాధినుంచి రక్షణనిస్తాయి అంటే మలేరియా జ్వరం నుంచి మనల్ని ఈ జన్యువులు కాపాడతాయి ఈ జన్యువులున్నవారిని అత్యంత అరుదుగానే మలేరియా బాధిస్తుంది.

సాధారణ మానవుల్లో ఆరవ అంశస్థు GAG అని ఏర్పడాలి కానీ అందులో లోపం కలిగి CTG గా మారిపోతుంది. అలాంటి వారిలో ఎర్ర కణాల హీనత అనే రుగ్గుత తలెత్తుతుంది.



అఫ్రికా ప్రాంతాల్లో మలేరియా వ్యాపించేందుకు అనుకూలమైన పరిస్థితులున్నాయి అయితే అక్కడి ప్రజల జన్యువులు దానిని నిరోధించగలిగే లక్షణాలను కూడా సంతరించుకున్నాయి

ఈ పరిస్థితిలో అలాంటి జన్యువులను కీడు చేసేవిగా భావించడమా లేదా వాటినే వరప్రసాదంగా అంగీకరించడమా? కనుక కొన్ని సందర్భాల్లోమాత్రమే జన్యువుల పొరబాట్లను గుర్తించగలం మరికొన్ని సందర్భాల్లో వాటి మేళ్ళను కూడా మనం గమనించవచ్చు

జన్యువులకు సంబంధించిన వ్యాధులు మాత్రమేకాక కొన్ని క్యాన్సర్ మొదలగు జబ్బులు కూడా జన్యువుల్లో కలిగే లోపాల కారణంగానే వస్తాయి ఒకేఒక అణువుగా ఉన్న మనం, కణవిభజన ద్వారా వృద్ధిచెంది పెరుగుతాం కణవిభజనను నియంత్రించే జన్యువుల్లో లోపం కలిగితే ఏమాతుంది? కొన్ని సమయాల్లో కణవిభజన జరగకుండా పోవచ్చు ఆ దశలో గర్భం వృద్ధిచెందదు మరికొన్ని సమయాల్లో ఎలాంటి నియంత్రణ లేక కణవిభజన జరుగవచ్చు ఇదే ఒక రకమైన క్యాన్సర్ గా మనకు కనబడుతుంది ఈ విధంగానే మన శారీరక ప్రక్రియలను నియంత్రించే జన్యువుల్లో పొరబాట్లు, లోపాలు కలిగితే అనేక ప్రతిబంధకాలు ఏర్పడతాయి

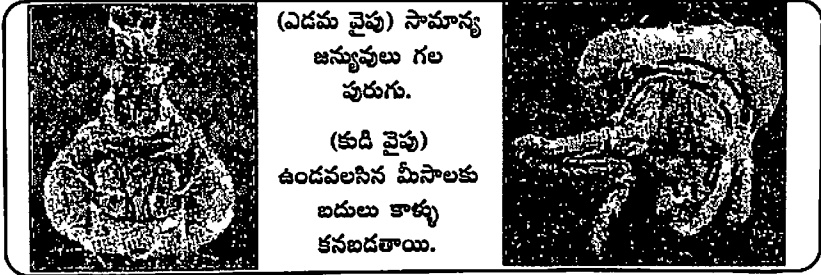
క్రోమోజోమ్లు జతలుజతలుగా ఉండటంవల్ల కలిగే లాభం ఇక్కడే కలుగుతుంది జత క్రోమోజోమ్లలోని జన్యువులు రెండింటలోనూ లోపం ఏర్పడే అవకాశం చాలా తక్కువగా ఉంటుంది కనుక ఒక క్రోమోజోమ్ జన్యువు దెబ్బతిన్నా, మరో క్రోమోసోమ్ జన్యువు పనిచేస్తూవుంటుంది కనుక క్రోమోజోమ్లు జతలుగా ఉండటం మనకెంతో మేలు కలిగించే విషయమే

సామాన్యంగా వ్యాకోచ స్వభావం గల జన్యువులలో మార్పు కలిగితే అది తదనంతర తరానికి వ్యాపించదు ఒకవేళ వ్యాకోచ లక్షణంతో, లోపంతో శిశువు

జన్మించినా, అది త్వరలోనే మరణిస్తుంది ఆ లక్షణం తదనంతర తరానికి వ్యాపించదు. అయితే సంకోచ లక్షణం గల జన్మవులో పొరబాటు ఉంటే అది తర్వాతి తరానికి కూడా వ్యాపించే అవకాశం ఎక్కువగా ఉంది

ఒక ప్రాణిలోని సంకోచ స్వభావం గల జన్మవు ప్రతి ఒకటి పొరబాటుగా ఉన్నా ఆ ప్రాణికి గల మరో ప్రతి జన్మవు పొరబాటు లేనిదిగా ఉంటుంది అందువల్ల సాధారణంగా లోపమున్న జన్మవు ఈ సంకలనాన్ని తొలగించుకుని, పొరబాటులేని జన్మవు నుంచి అవసరమైన దానిని తీసుకుంటుంది

### జన్మవు సంబంధిత రోగాలు



(ఎడమ వైపు) సామాన్య జన్మవులు గల పురుగు.

(కుడి వైపు) ఉండవలసిన మీసాలకు బదులు కాళ్ళు కనబడతాయి.

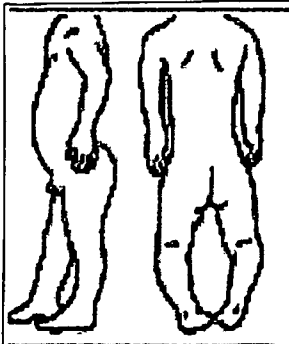
FGFR3 అనే జన్మవులో 380వ అక్షరం సాధారణంగా G గా ఉంటుంది ఈ G కి బదులుగా, పొరబాటుగా A ఉంటే achondroplasia అన్న ఎదుగుదలరహిత వ్యాధి కలుగుతుంది. దీనివల్ల మనిషి ఎదుగుదల ఆగిపోతుంది శారీరకంగా పొట్టిగానే ఉండిపోతాడు అయితే జన్మవులో ఇలాంటి ఆకస్మిక మార్పు అనేది 15,000 పుట్టుకల్లో ఒకటి మాత్రమే ఉంటుంది ప్రతి మనిషి జన్మవుల సంకలనంలో దాదాపు 100 “లోపాలు (పొరబాట్లు)” ఉంటాయని శాస్త్రజ్ఞులు అంచనావేశారు అయినా మనమందరం చూసేందుకు సహజమైన వారుగానే కనబడతున్నాం ప్రత్యేకమైన జన్మవు సంబంధిత వ్యాధి ఏదీ లేనట్లే ఉన్నాం

జన్మవుల ద్వారా వ్యాపించే వంశపారంపర్య జబ్బులు సుమారు ఒక శాతం జీవుల్లో ఉంటాయి. అయితే వేరే విధాలుగా శారీరక లోపాలు దాదాపు 12 శాతం మనుషుల్లో ఉన్నాయనే విషయం పేర్కొనదగినది.

కవలపిల్లల్లో శాస్త్రజ్ఞులు ఎన్నో పరిశోధనలు చేశారు వారిలోని గుణాలను, స్వభావాలను చాలావరకు జన్యువులు నిర్ణయిస్తాయనే నిజాన్ని వారుకనుగొన్నారు ఉదాహరణకు ప్రాస్పెర్టి అనే లోపమున్న వారిలో 15 శాతం మందికి మాత్రమే పరిసరాల కారణంగా ఆ లోపం కలిగింది ఎక్కువ సేపు ఎక్కువ వెలుగులో పనిచేయడం, మరీ చిన్న అక్షరాలను చదువుతూవుండడం - ఇలాంటివి ప్రాస్పెర్టి జబ్బుకు కారణాలుగా బయటపడ్డాయి అయితే ప్రధానంగా వారివారి జన్యువుల కారణంగానే ఈ లోపం వారికి ఏర్పడింది

మరోవైపు బాధను భరించే గుణం జన్యువు ద్వారా లభించదు మనుషులు నివసించే పరిసరాల కారణంగానే, వారి పెంపకం కారణంగానే బాధలు భరించగలిగే శక్తి వస్తుందని కూడా పరిశోధకులు తెలుసుకున్నారు కనుక జన్యువుల ప్రాధాన్యతవున్నా, కొన్ని అంశాలు పరిసరాల ప్రభావం కారణంగా కూడా మనలో చోటుచేసుకుంటాయి

అనుకోని విధంగా సంకోచ లక్షణంతోవున్న జన్యువులే తల్లిదండ్రులిద్దర్లోనూ ఉన్నప్పుడు, వారికి జన్మించే సంతతిలో ఆ సంకోచ లక్షణంతో వున్న జన్యువు ఉన్నప్పుడు, కొత్త సమస్యలు ఉత్పన్నమౌతాయి ఎందుకంటే జత జన్యువులు రెండూ లోపాలతో ఉన్నప్పుడు సమస్య వస్తుంది. ఆ సంతతికి జన్యువుల సంబంధించిన వ్యాధి వచ్చే అవకాశం వుంది. కనుక సంకోచస్వభావం గల జన్యువు ఒక ప్రతి (కాపీ) మనలో అత్యధికుల్లో ఉండవచ్చు అయితే అరుదుగా కొందరిలో రెండు ప్రతులూ అదే జన్యువు ఉంటుంది వారిలో మాత్రమే సమస్య ఏర్పడుతుంది మిగతావారందరు మామూలుగానే ఉంటారు



**Achondroplasia (అకాండ్రోప్లాసియా)** అనే వ్యాధి సోకినవారిలో ఎదుగుదల అగిపోతుంది. వారి శరీర అవయవాలు పొట్టిగానే ఉండిపోతాయి. అవి నక్రమ పరిమాణాలలో ఉండవు. ముఖ్యంగా కాళ్ళు, చేతులు చాలా పొట్టిగా ఉండిపోతాయి. మనకు గర్భంలో ఉన్నప్పుడు ఎముకలన్నీ మృదులాస్థులుగా ఉంటాయి, అనగా అత్యంత మెత్తగా ఉంటాయి. అయితే గర్భస్థ శిశువు పెరిగే క్రమంలో ఆ మృదులాస్థులు గట్టి ఎముకలుగా మారుతాయి కానీ చెవి, ముక్కు లాంటి అవయవాలు పెరిగిన తర్వాత కూడా మృదువుగానే ఉంటాయి. పె చెప్పిన వ్యాధి గ్రస్తులైన పిల్లల తొడ ఎముకలు, చేతి ఎముకలు, శరీరాభివృద్ధి తర్వాత కూడా మృదులాస్థులుగానే ఉండిపోతాయి.

## వారసత్వ ఆస్తి

“టాయ్సాస్” అన్నది ఒక భయంకరమైన జన్మ్యసంబంధిత వ్యాధి ఇది 30 మందిలో ఒకరికి అప్పుంసాయ్ ప్రాంతంలోని యూదుల్లో వస్తుంది ఇతర ప్రపంచ ప్రజల్లో ఈ వ్యాధి అత్యంత అరుదుగానే ఉంది. అకస్మాత్తుగా మార్పుకు లోనైన ఈ రోగిష్టి జన్మ్యవుల 2 ప్రతులు ఉన్నవారు ఈ వ్యాధి కారణంగా చాలా బాధపడతారు. చివరకు నరాలజబ్బుతో మరణిస్తారు కూడా

ఇంగ్లండ్ లోని వేల్స్ ప్రాంతంలో నివసిస్తున్న జిప్పీ ప్రజల్లో “పిన్నెల్ కేటనూరియా” అనే జన్మ్యవుకు సంబంధించిన జబ్బు ఎక్కువగా ఉంది కారణం జన్మ్యవుకు సంబంధించిన ఒక ప్రతి వీరిలో నలుగురిలో ఒకరికి ఉంది అయితే మిగతావారిలో అలాంటి పరిస్థితి లేదు

“అల్బినిజం” అనే రోగం కూడా జన్మ్య సమస్యలవల్లే ఏర్పడుతుంది. తల నుంచి కాళ్ళవరకు శరీరం మొత్తం తెల్లబడిపోతుంది చర్మం అణువుల్లో రంగులను సృష్టించే జన్మ్యవుల్లో సమస్య వచ్చినందువల్ల ఇలా శరీరం మొత్తం తెల్లబడిపోతుంది అది ఇంగ్లండ్ లో అనేక వేలమందిలో ఒకరికి మాత్రమే సోకుతుంది అయితే అమెరికాలోని ఇండియన్ ఆదిమవాసుల్లో 150 మందిలో ఒకరికి ఈ జబ్బు ఉంది

బ్రిటన్ లో పాకిస్థాన్ నుంచి వలస వచ్చినవారు పెద్దసంఖ్యలో నివసిస్తున్నారు వారి పిల్లలు మొత్తం బ్రిటిష్ పిల్లల్లో 50 మందిలో ఒకరే అయితే అక్కడ జన్మించే పాకిస్థాన్ పిల్లల్లో 100 మందిలో ఐదుగురికి జన్మ్య సంబంధిత లోపాలున్నాయి

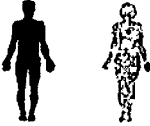
ఇంతవరకు మనం చెప్పుకున్న తెగల్లో, జాతుల్లో జన్మ్యవుల సంబంధిత రోగాలు ఎక్కువగా ఎందుకున్నాయి? ఈ తెగల్లో, జాతుల్లో ఉన్న సామాన్య లక్షణం ఏమిటి? ఈ వివరాలను చూస్తే మనకు ఒక విషయం బోధపడుతుంది అప్పుంసాయ్ యూదులు, వేల్స్ ప్రాంత జిప్పీలు, అమెరికన్ ఆదివాసీలు, బ్రిటన్ లోకి వలసవచ్చిన మొదటి తరానికి చెందిన పాకిస్థానీలు - వీరందరిలోనూ ఒక అంశం సామాన్యంగా వ్యాపించిఉంది అదేమిటంటే ఈ తెగలవారందరూ, ఈ జాతులవారందరూ తమ తెగలలో మాత్రమే, తమ జాతులలో మాత్రమే వివాహ సంబంధాలు చేసుకుంటారు అందువల్లే వీరందరిలోను జన్మ్య సంబంధిత సమస్యలు కూడా సామాన్యంగానే ఉన్నాయి

జన్మ సంబంధిత రోగాల్లో జన్మవులు సామాన్యంగా సంకోచ లక్షణం కలవి కనుక జబ్బుపడ్డ వారిలో మాత్రమే ఈ జన్మవులు ఉంటాయని లేదు. నిజానికి రోగం బయటపడిన తర్వాత, ఎన్నో రెట్లు అధికసంఖ్యలో జబ్బుపడ్డ జన్మవుల ఒకేప్రతి ఎక్కువ మందిలో ఉండే అవకాశం ఉంది.

ఒకేఒక ప్రతి మాత్రమే ఉన్నవారిలో ఈ వ్యాధి లక్షణం వ్యక్తం కాదు వారికి ఎలాంటి అనారోగ్య సమస్య కలగదు సంకోచ లక్షణమున్న ఒక జత (రెండు) ప్రతులు ఉన్నవారిలోనే సమస్య ఏర్పడుతుంది


అయితే తల్లిదండ్రులిద్దరి నుంచి రోగిష్టి జన్మవు శిశువుకు లభించినప్పుడు శిశువు జబ్బుకు గురౌతుంది. ఆ శిశువు పెరిగి పెద్దదైన తర్వాత, వైవాహిక సంబంధాల్లో తన సంతానానికి కూడా ఆ జబ్బు లక్షణాన్ని తనకు తెలియకుండానే అందించేస్తుంది ఇలాగే తమలోనే పెళ్ళిళ్ళు చేసుకొనే తెగలలోను, జాతుల్లోను జన్మ సంబంధిత వ్యాధులు కూడా వ్యాపిస్తుంటాయి

ఈ తెగలు, జాతులు సంఖ్యాపరంగా చిన్నవిగా ఉంటే, జబ్బు తీవ్రత అధికంగా ఉంటుంది ఉదాహరణకు అమెరికాలోని పెన్సిల్వేనియా ప్రాంతంలో “అమిష్” అనే ఒక మతశాఖను ఒక కాలంలో ఏర్పరచారు. ఈ మతశాఖకు సంబంధించినవారు ఈనాటికీ తమ సంతానానికి, తమ శాఖకు సంబంధించిన వారితోనే పెళ్ళిళ్ళు చేసుకుంటున్నారు




### వ్యాకోచ జన్మ వ్యాధి


వ్యాకోచ లక్షణమున్న జన్మవు తండ్రికో లేదా తల్లికో ఉన్నప్పుడు వారు రోగం పాలవుతారు. వారికి జన్మించే శిశువుకు కూడా ఆ వ్యాధి సోకే అవకాశం 50 శాతం ఉంటుంది.



సంకోచ జన్మ వ్యాధి .

తల్లితండ్రులిద్దరిలోనూ లోపం గల సంకోచం చెందే జన్మవులున్నప్పుడు ఇద్దరిలోనూ ఎలాంటి వ్యాధి లక్షణమూ కనబడదు. అయితే వీరికి పుట్టే బిడ్డకు రోగం సోకేందుకు 25 శాతం అవకాశం ఉంటుంది. సుమారు 50 శాతం బిడ్డల్లో ఈ లోపంతో కూడిన జన్మవు ఉంటుంది. అయితే రోగ లక్షణమేదీ బయటపడదు. దాదాపు 25 శాతం పిల్లలు ఎలాంటి ఇబ్బందులు లేక ఉంటారు







వీరిలో ఎక్కువమంది పిల్లలు 6 చేతివేళ్లతో పుడతారు 6 వేళ్ళు అంతగా మనకు ఇబ్బందిపెట్టవు అయితే ఇతర జన్మ్య సంబంధిత లోపాలవల్ల సాధారణంగా అనేక రకాల రోగాలు సంక్రమించే అవకాశం ఉంది దీనికి ఒక ప్రధాన కారణం దగ్గరి వారిలో జరిగే పెళ్ళిళ్ళు

3000 సంవత్సరాలకు పూర్వం పాలకుల అణచివేతకు భయపడి కొందరు యూదులు కుర్దిస్తాన్ ప్రాంతానికి శరణార్థులుగా వచ్చి చేరారు వారు తమలో తామే పెళ్ళిళ్ళు చేసుకుని ప్రత్యేక తెగగా జీవిస్తూవచ్చారు వీరిలో ఎన్జైముల జన్మ్యవుల ద్వారా వచ్చే లోపం ఉంది ఆ ప్రాంతంలో 50 మందిలో ఒకరికి మాత్రమే ఈ వ్యాధికి సంబంధించిన లోపం గల ఒక జన్మ్యవు ప్రతి ఉంది అయితే ఆ కుర్దిస్తాన్ యూదులలో మాత్రం మూడింట రెండు వంతుల ప్రజల్లో ఈ జబ్బుపడ్డ జన్మ్యవు కనబడుతోంది దీన్నిబట్టి మనకు తెలిసేది ఏమిటంటే తెగలుగా, జాతులుగా, కులాలుగా, మతాలుగా విభజితమై వున్న ప్రజలు తమలోతామే వివాహసంబంధాలు చేసుకోవడంవల్ల కొన్ని జన్మ్యసంబంధిత వ్యాధులు వ్యాపించివుంటాయనే విషయం. ఈ వ్యాధులు ఎక్కువగా కూడా ఉండడం పేర్కొనదగినది

### ప్రకృతి ఎంపికను అదిగమించి..

అకస్మాత్తుగా జన్మ్యవుల్లో మార్పులు జరిగి, అవి వంశపారంపర్యంగా తదుపరి తరాలకు వ్యాపించినపుడు, వాటి ప్రభావం ఒక గుర్తించిన ప్రాంతంలో మాత్రమే ఉంటుంది అయినా ఆ ప్రాంతంలో నివసించే తెగలో, బృందంలో ఆ ప్రత్యేకమైన జన్మ్యవు తప్పకుండా వ్యాపించి ఉంటుంది అయితే ఆ జన్మ్యవుకు సంబంధించిన సంకోచ లక్షణం కారణంగా అనేక లోపాలు వారసత్వంగా కొనసాగుతూ వస్తాయి

అయితే ఈ లోపాలు - వ్యాధులు - వృద్ధులలోనే ఎక్కువగా బయటపడతాయి బాల్యంలో తక్కువగానూ, యువ్వనంలో కొంత ఈ వ్యాధుల ప్రభావం ఉంటుంది

డార్విన్ పరిణామవాదంలో ఒక ప్రధానమైన సూత్రం “ప్రకృతి ఎంపిక” ప్రతికూల ప్రాకృతిక పరిస్థితులను కూడా ఎదుర్కొని బ్రతికి బట్టకల్లే జీవి మాత్రమే తన సంతానాన్ని వృద్ధిచేసుకుంటుందనేది ప్రకృతి ఎంపిక సూత్రం అయితే ఇంతక్రితం 1000 మంది శిశువుల్లో ఏడాది పూర్తికాకుండానే 200 మంది చనిపోతూవుండేవారు దీంతో ఆ కాలంలో సగటు వయస్సు (ఆయుః ప్రమాణం కూడా) 15-20 సంవత్సరాలు



**అమిష్ మతశాఖకు చెందిన జంట**

తమ సొంత మతశాఖ లోపలే, తమ సొంత తెగలోపలే, తమ సొంత కులం లోపలే పెళ్ళిళ్ళు చేసుకునేవారిలో “ఎలిస్మాన్ గ్రేవాల్ట్” అనే వ్యాధిసోకిన జత

జన్మవులు ఉన్నవారు ఆ రోగంతో బాధపడతారు వీరికి రెండు చేతుల్లోను 6, 6 వేళ్ళుంటాయి

మాత్రమే ఉండేది అరుదుగా కొందరు మాత్రమే దగ్గర దగ్గర 100 సంవత్సరాలు జీవించేవారు. అయితే వారు కూడా అంటువ్యాధులకు, పోషకలోపాలకు గురయ్యేవారు ఇదేగాక అప్పుడప్పుడు సంభవించే యుద్ధాల కారణంగా కూడా ఎందరో చనిపోయేవారు

మానవజాతి చరిత్రలోనే మనం జీవిస్తున్న ప్రస్తుత కాలమే ఎంతో మహత్తరమైనది ఈనాటికీ ఆఫ్రికా మొదలగు ప్రాంతాల్లో మానవ మరణశాతం అధికంగా ఉన్నా, సామాన్యంగా సగటు వయస్సు హెచ్చుతూనే పోతోంది ఎన్నో అంటురోగాలను నైస్సు సాయంతో మానవజాతి నిర్మూలించేసింది

“ప్రకృతి ఎంపిక” ఎన్నో రకాలుగా పనిచేస్తూ ఉంటుంది. రోగాలనుంచి జనం తమనుతాము కాపాడుకుంటారు పుట్టుకలోనే చాలామంది శిశువులు మరణించి, ప్రాణాలతో మిగిలిన శిశువులు ప్రకృతి ఎంపికకు సాక్ష్యంగా నిలుస్తారు అప్పుడప్పుడు ప్రకృతి భూకంపాల రూపంలో, వరదలరూపంలో, తుఫానురూపంలో ఎంతోమందిని చంపివేస్తుంది. తన అధికృతను ప్రదర్శిస్తువుంటుంది అయినా మానవజాతి ఈనాడు ప్రకృతి ఎంపికను సవాలు చేస్తూ మరింత సుదీర్ఘకాలం జీవించి ఉండేందుకు కృషి చేస్తోంది

మనం జనాభా గణన చేసినపుడు అటవీప్రాంతంలో, పర్వతప్రాంతంలో నివసిస్తున్న ఆదివాసులకన్నా పట్టణప్రాంతంలో, నగరప్రాంతంలో నివసిస్తున్న ప్రజల ఆరోగ్య పరిస్థితులను గమనించినపుడు, స్పష్టమైన తేడాలు కనిపిస్తున్నాయి ఆదివాసులు, గిరిజనులు ఈనాడు కూడా పురాతన పద్ధతుల్లోనే బతుకుతున్నారు వారివరకు ఆరోగ్య సదుపాయాలు, చికిత్సా సదుపాయాలు ఇంకా విస్తరించలేదు అందువల్ల రకరకాల రోగాలు వ్యాపించి, ఆ ప్రజలను అకాలమరణానికి గురిచేస్తుంటాయి కనుక వారిలో సగటు వయస్సు చాలా తక్కువగా ఉంది పట్టణ ప్రాంతాల్లో, నగరప్రాంతాల్లో నివసించే

ప్రజలకు ఆరోగ్యపరిజ్ఞానం ఎక్కువగానూ ఉంది. చికిత్సా సదుపాయాలు కూడా సులభసాధ్యాలుగా ఉన్నాయి ఈ కారణంగా నగరప్రజల సగటువయస్సు, జీవనప్రమాణం ఎక్కువగా ఉన్నాయి

నోరువాయాలేని జంతువులలాగా మానవులు ఈ 21వ శతాబ్దంలోకూడా జీవించవచ్చా? జనం తమ విజ్ఞానంతో, సాంకేతికాభివృద్ధితో “ప్రకృతి ఎంపికను” కూడా తమ నియంత్రణలోకి తెచ్చుకొగలిగారు ఇది ఎంతో అనందించాల్సిన విషయం అయితే మరోకోణం కూడా మనం ఆలోచించాల్సి ఉంది ఇప్పుడు మరణించేవారిలో ముగ్గురిలో ఒకరు జన్మ్య సంబంధిత రోగాలతోనే చనిపోతున్నారు అందుకే ప్రస్తుతం జన్మ్యవులగురించి ఆలోచించడం, పరిశోధనలు చేయడం, నూతన ఔషధాలు కనుగొనడం విస్తృతంగా జరుగుతున్నాయి జన్మ్య సంబంధిత రోగాలను అదుపులో ఉంచుకోవడం కూడా అత్యంత అవసరమైపోయింది.

జబ్బుపడ్డ జన్మ్యవులు, రోగాలు కలిగించే జన్మ్యవులు, వారసత్వంగా సంక్రమించే జన్మ్యవులు - వీటి పరిష్కారానికి ఏదైనా మార్గముందా? తల్లిదండ్రులద్వారానే రోగిష్టి జన్మ్యవులు శిశువు సంక్రమిస్తాయి కనుక అలాంటి తల్లిదండ్రులను సంతానరహితులుగా చేయాలని కొందరు శాస్త్రజ్ఞులు చెబుతున్నారు ఇందుకు బదులుగా ఆరోగ్యవంతులైన తల్లిదండ్రులు మాత్రమే సంతానం కలిగివుండాలని శాసనాలు చేద్దామా? చరిత్రలో కొన్నిదేశాల్లో హిట్లర్ లాంటి నియంతలు ఇలాంటి ప్రయత్నాలే చేశారు కూడా!

### అంతిమ పరిష్కారం

జన్మ్యవులు చెడిపోవడం వల్లే జన్మ్య సంబంధిత వ్యాధులు వ్యాపిస్తాయి రెండవ ప్రపంచ యుద్ధానికి పూర్వరంగంగా జర్మనీ పాలకుడైన హిట్లర్ ప్రజలను క్రూరంగా అణచివేసి, తన సిద్ధాంతాన్ని అమలుపరచేందుకు ప్రయత్నించాడు క్రైస్తవుడైన హిట్లర్ యూదులను తీవ్రంగా ద్వేషించి, లక్షలాది అమాయక యూదుప్రజలను చంపించాడు అప్పుడే జర్మన్ జాతి పరిశుద్ధమౌతుందన్నాడు ఆరోగ్యవంతులైన జర్మన్ యువతీ, యువకులు మాత్రమే వివాహాలు చేసుకోవాలన్నాడు వారికి జన్మించే శక్తివంతమైన పిల్లలే దేశానికి కావాలన్నాడు నిర్బంధ కుటుంబ నియంత్రణా పద్ధతులు అమలులోకి తెచ్చాడు జర్మన్ జాతీయులు మాత్రమే తమలో తాము వివాహాలు చేసుకోవాలన్నాడు చివరకు ప్రయోగాత్మకంగా ఒక ప్రాంతాన్ని ఏర్పాటు చేసి అక్కడ ఆరోగ్యవంతులైన యువతీ, యువకులకు నివాసం ఏర్పాటు చేశాడు

రెండవ ప్రపంచయుద్ధం ముగిసిన తర్వాత ఆ ప్రాంతంలోని యువతీ, యువకులందరూ దక్షిణ అమెరికాకు వలస వెళ్ళిపోయారు ఇప్పుడు పరిస్థితి ఏమిటంటే ఆ ప్రజల్లోనే జన్మ్య సంబంధిత రోగాలు ఎక్కువగా ఉన్నాయి దీనికి కారణం ఒక సంకుచిత పరిధిలో మాత్రమే పెళ్ళిళ్ళు జరగడం అక్కడివారిలో ప్రతి ఒక్కరినీ జన్మ్య సంబంధిత రోగం బాధిస్తోంది.

మనం కూడా కులంరీత్యా, మతం రీత్యా, ప్రాంతం రీత్యా, భాషరీత్యా ఒక గుర్తించిన భూభాగంలో మాత్రమే నివసిస్తున్నాం కనుక మనకు కూడా జన్మ్య సంబంధిత రోగాలు వచ్చే అవకాశం ఎక్కువగా ఉంటుంది మనం నివసించే పరిసరాల ప్రభావంవల్ల కూడా మన డి ఎన్.ఎలో మార్పులు జరుగవచ్చు మనం దృష్టిలో ఉంచుకోవాల్సింది ఏమిటంటే, మనలో ఏ ఒక్కరు కూడా లోపాలు లేని డి.ఎన్.ఎ కలిగి ఉండరు రోగలక్షణాలు బయటపడ్డ వారిలో మాత్రమే కాక డి ఎన్.ఎ. ఒక ప్రతి మాత్రమే ఉన్నవారు, జబ్బుపడ్డ జన్మ్యవులు కలిగినవారు ఎన్నో రెట్లు ఎక్కువమంది ఉన్నారనే విషయం గమనించాలి కనుక లోపాలున్న జన్మ్యవులు గల మనుషులను నిర్మూలించేస్తే లోపాలు గల జన్మ్యవులను నిర్మూలించినట్లు కాదు

మరికొందరు ప్రత్యామ్నాయమార్గంగా జన్మ్య సంబంధ చికిత్సాపద్ధతిని సూచిస్తారు మన కళ్ళల్లో సమస్య వుంటే ఈనాడు మనం పెద్దగా ఆందోళన చెందడం లేదు. ప్రాచీన కాలంలో కంటిచూపు బాగుంటేనే జంతువులను వేటాడి మానవులు జీవించగలిగారు కంటిచూపు బాగా లేకపోతే వారు వేటాడలేరు ఆహారం సంపాదించుకోలేరు. మనకు కంటిలో ఏదైనా లోపం ఉంటే కళ్ళద్దాలు ఉపయోగించి దానినుంచి బయటపడతాం అంటే మానవుడు తన బుద్ధిసూక్ష్మతతో అడ్డంకులను అధిగమించేస్తాడు

చికిత్సాపద్ధతులనుపయోగించి జన్మ్య సంబంధిత రోగాలను ఎదుర్కోవడం సుసాధ్యమే.

వివాహాలకు మునుపు వధూవరుల జాతకాలను చూడడానికంటే, వారి జన్మ్యవుల పొందిక బాగుండా అని చూడడం మంచిదని కొందరు చెబుతారు. పాశ్చాత్యదేశాల్లో

ఇందుకోసం ప్రత్యేక వైద్యశాలలు కూడా ఏర్పాటు ఉన్నాయి. ఒకవేళ వధూవరుల్లో ఏదైనా లోపం ఉంటే కూడా ఆ వైద్యశాలలో చికిత్స చేయించుకుంటారు

అయితే ఈ అన్నింటికన్నా ఒక సులభమైన పద్ధతి ఉంది అది ప్రేమ వివాహాలు.

### ప్రేమే జగతికి మూలం!

ఈ పుస్తకం ప్రారంభంలో ప్రేమ గురించి కాస్త చెప్పేసి, తర్వాత దాని గురించి ప్రస్తావనే రాలేదని పాఠకులు నిరాశ చెందాల్సిన అవసరం లేదు ఆ విషయం ప్రస్తావించకుండా జన్మ్యులనీ, డి.ఎన్.ఎ లనీ, క్రోమోజోమ్లనీ, జీవసాంకేతికత అనీ, సైన్సుకు సంబంధించిన విషయాలే వచ్చాయని కొందరు విసుగుచెందవచ్చు.

ఒక తెగ లేదా జాతి తమలో తామే సంకుచిత పరిధిలోనే వివాహాలు చేసుకోవడం వల్ల జన్మ్యుల సంబంధిత వ్యాధులు ఆ తెగ లేదా జాతిలో నెలకొంటాయని ఇదివరకు చెప్పుకున్నాం. ఇక భారతదేశం గురించి చెప్పాల్సిన అవసరమే లేదు వేలాది కులాలతో గణిబిణిగా వున్న సామాజిక జీవితం మనది. కులాల లోపలమాత్రమే పెళ్ళిళ్ళు జరపడంవల్ల భారత ప్రజల్లో ఎన్నో జన్మ్యు సంబంధిత రోగాలు ఉంటాయనడంలో సందేహం లేదు

పంజాబ్ రాష్ట్రంలో ఒక సర్వే చేశారు పుట్టుకతోనే మూగ, బధిర జన్మ్యు సంబంధిత రోగాలగురించి బీబీసీ, సులైవాన్, షివోట్సీ అనే ముగ్గురు పరిశోధకులు అధ్యయనం చేశారు. ఈ రోగాలు ఆ రాష్ట్రంలో విస్తృతంగా వ్యాపించి ఉండడాన్ని వారు కనుగొన్నారు

మన దేశంలోని ఇతర రాష్ట్రాలవలెనే పంజాబ్లో కూడా కులాంతర్గత వివాహాలే జరుగుతున్నాయి అందువల్లే అక్కడ జన్మ్యు సంబంధిత రోగాలు కూడా ఎక్కువగా ఉన్నాయి అయితే ఆ రాష్ట్రంలోనే ఉంటున్న ముస్లిం జనాభాను పరిశీలించినపుడు, హిందువులకన్నా తక్కువ సంఖ్యలోనే జన్మ్యురోగాల ప్రభావం వారిలో వ్యాపించి ఉండటాన్ని ఆ పరిశోధకులు గమనించారు. ఎందుకంటే ముస్లింలలో కులభేదాలు లేవు పంజాబ్ హిందువుల్లో కులాంతరాలు ఉన్నందువల్ల, తమకులంలోని వారిని మాత్రమే పెళ్ళాడటంవల్ల జన్మ్యుసంబంధిత రోగాలు కూడా ముస్లింలకన్నా హిందువుల్లో ఎక్కువగా ఉన్నాయి ఇలాంటి అనేక సర్వేలు ప్రపంచంలో అనేక ప్రాంతాల్లో శాస్త్రవేత్తలు చేశారు

రెండు విభిన్న తెగలకు, జాతులకు చెందిన స్త్రీ, పురుషులు వివాహమాడినపుడు, వారి సంతతిలో ఇలాంటి ప్రతికూల ప్రభావాలు ఉండే అవకాశం అరుదుగా ఉంటుంది ఆ స్త్రీ, పురుషుల జన్మపులు భిన్నంగా ఉంటాయి. అయితే వారికి జన్మించే సంతానంలో తల్లిదండ్రుల అనారోగ్య జన్మపుల అంశం ఉండదు ఎందుకంటే తల్లిదండ్రులిద్దరి లోపాలు ఒకే జన్మపులో ఉండబోదు కనుక రెండు అనారోగ్య జన్మపుల ఒక ప్రతి, సంతానంలో ఒక కొత్త జన్మపు రూపంగా ఉంటుంది కానీ జత జన్మపులు ఉండబోవు

దీనికో ఉదాహరణ అమెరికాలోని నల్లజాతివారు ఆఫ్రికా ఖండం నుంచి బానిసలుగా తేబడిన వారు. సాధారణంగా ఆఫ్రికాలో ఎర్రకణాల రక్తహీనత వ్యాధి ఎక్కువగా ఉంటుంది అయితే అమెరికన్ ఆఫ్రికన్లలో ఈ వ్యాధి అత్యంత తక్కువే కారణం అమెరికాలో ఈనాడు ఉన్న నల్లజాతివారు కొన్ని శతాబ్దాలపూర్వం నుంచి ఏర్పడుతున్న తెల్ల-నల్లజాతివారి కలయికవల్ల జన్మించినవారి వారసులే!

అందువల్లే వారు చూపుకు నల్లవారుగా ఉన్నా వారిలోని జన్మపుల్లో అధిక సంఖ్యలో తెల్లవారి జన్మపులు కలసివున్నాయి కనుకే వారికి ఎర్రకణాల రక్తహీనత లోపం తక్కువగా ఉంది అయితే ఆఫ్రికా ఖండంలోని నల్లవారిలో మాత్రం ఈ జబ్బు ఈనాటికి కూడా ఎక్కువగానే ఉంది కారణం వారు తమలో తామే వివాహ సంబంధాలు చేసుకోవడం

ఇంతవరకు కూడా మనుషులు తమ దగ్గరి ప్రాంతంలోని వారినే పెళ్ళిళ్ళు చేసుకుంటూ వచ్చారు ప్రాచీన కాలంలో తమ గ్రామంలోని వారినే పెళ్ళాడుతూ వచ్చారు కాలక్రమాన సంబంధాలు చేసుకోవడం దూరప్రాంతాలకు విస్తరించాయి ఈనాడు ఇతర రాష్ట్రాలకాకుండా విదేశాల వారితో కూడా వివాహాలు జరుగుతున్నాయి

భారతదేశానికి సంబంధించినంతవరకు ఈనాటికి కూడా పెళ్ళిళ్ళు తమ కులాల్లోనే చేసుకుంటున్నారు కులవ్యవస్థ వివాహపరిధిని బాగా కుదించివేసింది వధూవరులకు అవకాశాలను బాగా తగ్గించేసింది మనదేశంలో మేనరికాలు కూడా ఎక్కువగానే జరుగుతున్నాయి దగ్గరి సంబంధీకులతోనే వివాహాలు జరుగుతున్నాయి

అయితే పాశ్చాత్య దేశాల్లో ఈ పరిస్థితుల్లో మార్పులు అత్యంత వేగంగా జరుగుతున్నాయి ఆ దేశాల్లో అంతర్దేశ వివాహాలు, అంతర్జాతీయ వివాహాలు, కులాంతర, మతాంతర వివాహాలు ఎక్కువ సంఖ్యలో జరుగుతున్నాయి

ఇంగ్లండ్ లోని ఆక్స్‌ఫోర్డ్‌షయర్ అనే గ్రామంలో శ్రీ శ 1600 సంవత్సరాల నుంచి వివాహితుల వివరాలు పరిశోధకులు సేకరించారు వారికి తెలియవచ్చిన విషయం ఏమిటంటే 1600 - 1850 మధ్య కాలంలో అనగా 250 సంవత్సరాల కాలంలో ఆ గ్రామ యువతీ, యువకులు తమ స్వస్థలం నుంచి 6 మైళ్ళలోపే నివసించే వారితో పెళ్ళిళ్ళు చేసుకున్నారు అయితే 1850ల తర్వాత 16 మైళ్ళ లోపు నివసించే వారితో వివాహం చేసుకున్నారు 1900లలో ఇది 24 మైళ్ళకు, 1950లలో 32 మైళ్ళకు విస్తరించింది ఇప్పుడు 50 మైళ్ళకు ఆవలవున్న వారితో కూడా పెళ్ళిళ్ళు జరుగుతున్నాయి

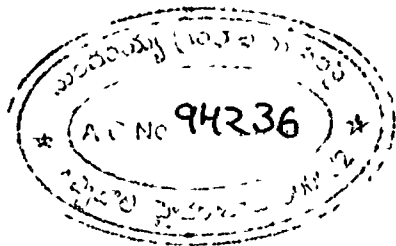
ప్రస్తుతం ఇంగ్లండులో జరుగుతున్న 30 వివాహాల్లో 2 వివాహాలు యూరపేతరులతో జరుగుతున్నాయి ఇలాగే 3 రెట్ల వివాహాలు ఇంగ్లీషు వారికి - యూరపేతరులకు మధ్య జరుగుతున్నాయి అమెరికాలో అయితే వధూవరుల స్వస్థలాల మధ్య దూరం అనేక వందల మైళ్ళ దూరానికి విస్తరించింది అక్కడ తెల్ల, నల్లవారి మధ్య కూడా వివాహాల సంఖ్య వేగంగా అధికం అవుతోంది

భారతదేశంలో ఇందుకు భిన్నంగా జరుగుతోంది ప్రజలు కులాల గోడల మధ్య బంధింపబడిఉన్నందు వల్ల దగ్గరి వారి మధ్యే ఈనాటికీ వివాహాలు జరుగుతున్నాయి

జత జన్మవుల్లో ఒకేవిధమైన సంకోచలక్షణముంటేనే సంతానంలో కూడా సంకోచలక్షణం వ్యక్తమౌతుంది కనుక కులాంతర, మతాంతర వివాహం చేసుకునే వారి సంతానంలో ఒకే రకమైన సంకోచ లక్షణం ఉన్న జన్మవుల జత ఉండడం అరుదు నిజానికి ఆ సంతానానికి రెండు విధాల రక్షణ కలుగుతుంది తల్లికి సంబంధించిన జన్మరోగం గానీ, తండ్రికి సంబంధించిన జన్మవ్యాధి గానీ ఆ సంతానానికి సంక్రమించదు. కాలక్రమంలో ఆ కుటుంబంలో జన్మ్య సంబంధిత వ్యాధి బయటపడే అవకాశమే ఉండదు

రోగగ్రస్తమైన జన్మవులను మానవులనుంచి తొలగించేందుకు, అలాంటి జన్మవులు గల మనుషులను చంపివేయడం అనే సిద్ధాంతాన్ని హిట్లర్‌లాంటి నియంతులు అమలుపరిచారు అయినా వారు తమ ప్రయత్నాల్లో విఫలం చెందారు వారి సిద్ధాంతం అశాస్త్రీయమైనదేకాక మానవత్వం పూర్తిగా లేనిది కూడా! జన్మ్యరోగాలు లేని పరిశుద్ధమైన సంతతికోసం కృషి చేయడమనేది తెలివితక్కువ పని లోపాలులేని మనిషంటూ ఈ ప్రపంచంలో ఎవరూ లేరు జన్మ్య సంబంధిత చికిత్స కూడా కొంతవరకే

ఫలితమివ్వవచ్చు అయితే పూర్తిగా రోగాన్ని నివారించలేదు. స్టీవ్‌జోన్స్ అనే శాస్త్రజ్ఞుడు పేర్కొన్నట్లు కులాంతర, మతాంతర వివాహాల వల్ల జన్మ సంబంధిత వ్యాధులను నియంత్రించవచ్చుననేది నిజం దీనిని మనం సులభంగా కూడా అమలుపరచవచ్చు.







\* మనం బ్రహ్మ సంతానమా?

\* ఆర్యుల ఆగమనం అనే విషయం వాస్తవమేనా?

\* మానవజాతిని తెల్లవారనీ, నల్లవారనీ,  
ఆసియా జాతివారనీ విభజిస్తున్నారు కదా! ఇది  
శాస్త్రబద్ధమేనా?

ఇలాంటి అనేక ప్రశ్నలకు ఆధునిక జన్యుశాస్త్ర పరిశోధనలు  
జవాబులు కనుగొన్నాయి.

ప్రజాశక్తి బుక్ హౌస్